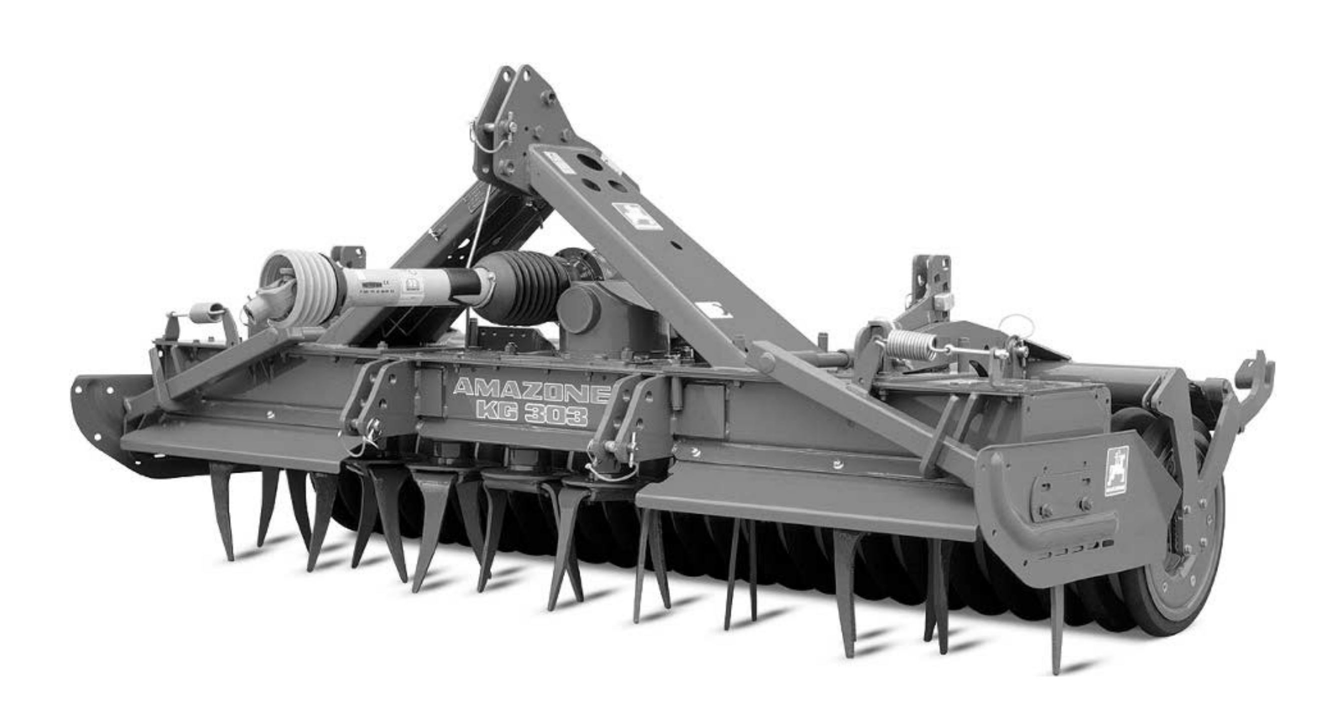
Betriebsanleitung

AMAZONE

Kreiseleggen
KE 253, KE 303, KE 403
KE 303 Super, KE 403 Super

Kreiselgrubber
KG 303, KG 403, KG 453

Bodenbearbeitungsmaschinen



MG 1116
BAG0004.0 10.04
Printed in Germany



Lesen und beachten Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme! Für künftige Verwendung aufbewahren!







ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sack.



Identifikationsdaten

Hersteller:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
Maschinen-Ident-Nr.:	
Typ:	KE 03 / KG 03
Zulässiger Systemdruck bar:	
Baujahr:	
Werk:	
Grundgewicht kg:	
Zulässiges Gesamtgewicht kg:	
Maximale Zuladung kg:	

Hersteller-Anschrift

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234
E-mail: amazone@amazone.de

Ersatzteil-Bestellung

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 501-290
Fax.: + 49 (0) 5405 501-106
E-mail: et@amazone.de

Ersatzteil-Katalog-Online: www.amazone.de

Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte immer die Maschinen-Nummer Ihrer Maschine angeben.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer: MG 1116
Erstelldatum: 10.04



Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie bitte beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neuerworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Bei eventuellen Fragen oder Problemen, lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder rufen Sie uns einfach an.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Senden Sie uns ihre Vorschläge bitte per Fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de



1 Benutzerhinweise....7

1.1 Zweck des Dokumentes....7

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung....7

1.3 Verwendete Darstellungen....7

2 Allgemeine Sicherheitshinweise....8

2.1 Verpflichtungen und Haftung....8

2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen....10

2.3 Organisatorische Maßnahmen....11

2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen....11

2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen....11

2.6 Ausbildung der Personen....12

2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb....12

2.8 Gefahren durch Restenergie....12

2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung....13

2.10 Bauliche Veränderungen....13

2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe....13

2.11 Reinigen und Entsorgen....14

2.12 Arbeitsplatz des Bedieners....14

2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine....15

2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen....20

2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise....21

2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten....21

2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener....22

2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise....22

2.16.2 Zapfwellen-Betrieb....25

2.16.3 Hydraulik-Anlage....26

2.16.4 Elektrische Anlage....27

2.16.5 Wartung, Instandsetzung und Pflege....28

3 Ver- und Entladen....29

4 Produktbeschreibung....30

4.1 Übersicht – Baugruppen....30

4.2 Verkehrstechnische Ausrüstungen....31

4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung....31

4.4 Gefahrenbereiche....32

4.5 Konformität....32

4.6 Typenschild und CE-Kennzeichnung....33

4.7 Technische Daten....34

4.8 Erforderliche Traktor-Ausstattung....35

4.9 Angaben zur Geräuschentwicklung....35

5 Aufbau und Funktion....36

5.1 Arbeitsweise des Kreiselgrubbers....36

5.2 Zinken....37

5.3 Wechselradhauptgetriebe und Gelenkwelle....38

5.4 Walze....39

5.5 Planierbalken....40

5.6 Seitenleitbleche....40

5.7 Dreipunktverlängerung (Option)....41

5.8 Traktorspurlockerer (Option)....41



6 Inbetriebnahme 42
6.1 Erst-Inbetriebnahme 43
6.1.1 Berechnung der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung 43
6.1.2 Gelenkwelle an den Traktor anpassen 46
6.1.3 Adapter für Gelenkwellenschutz montieren (nur KG) 47
6.1.4 Gelenkwelle an Maschine montieren 48
6.1.5 Gelenkwellenabdeckung montieren (nur KE) 49
7 Maschine an- und abkuppeln 50
7.1 Ankuppeln 52
7.1.1 Gelenkwelle 52
7.1.2 Beleuchtungsanlage 52
7.2 Abkuppeln 53
8 Einstellungen 54
8.1 Arbeitstiefe der Zinken einstellen 54
8.2 Planierbalken einstellen 55
8.3 Seitenleitbleche einstellen 55
8.3.1 Federspannung der Seitenleitbleche den Bodenverhältnissen anpassen 56
8.4 Abstreifer Keilringwalze einstellen 56
8.5 Zinkendrehzahl einstellen 57
8.5.1 Austausch der Wechselzahnräder im Wechselradhauptgetriebe 58
8.6 Traktorspurlockerer einstellen 59
9 Transportfahrten 60
10 Einsatz der Maschine 61
10.1 Arbeitsbeginn 61
10.1.1 Traktor-Zapfwellendrehzahl 61
10.2 Während der Arbeit 61
10.2.1 Stillstand der Zinken während der Arbeit 62
11 Zusammenstellung verschiedener Maschinenkombinationen 63
11.1 Montage und Demontage der Walzen 63
11.2 KE / KG mit Aufbau-Drillmaschine AD 64
11.3 KE / KG mit Aufbau-Drillmaschine AD-P special 64
11.4 KE / KG mit Drillmaschine D9 und Kupplungsteilen 65
11.5 KE / KG mit Drillmaschine D9 und System Huckepack 67
11.5.1 Huckepack 2 68
11.5.2 Huckepack 3 70
11.6 Hubhöhe der Einzelkorn-Sämaschine begrenzen 72
11.6.2 Hubhöhe der Traktorunterlenker begrenzen 73
12 Wartung, Instandsetzung und Pflege 74
12.1 Reinigung 74
12.2 Schmiervorschrift 75
12.2.1 Schmierstellen-Übersicht 75
12.3 Wartungs- und Pflegeplan – Übersicht 78
12.3.1 Ölstand im WHG-Getriebe 79
12.3.2 Ölstand in der Stirnradwanne kontrollieren 79
12.4 Bodenbearbeitungszinken 81
12.4.1 Bodenbearbeitungszinken austauschen 81
12.4.2 Bodenbearbeitungszinken durch Anschweißen neuer Zinkenspitzen auf Originallänge bringen 83
12.5 Reibkupplung der Gelenkwelle 84
12.6 Schrauben-Anzugsmomente 85



1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung für die Maschine.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.3 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1

2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

Ziffern in runden Klammer verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel (Fig. 3/6)

- Figur 3
- Position 6



2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

2.1 Verpflichtungen und Haftung

Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- in die Arbeiten mit/an der Maschine eingewiesen sind.
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber verpflichtet sich

- alle Warnbildzeichen an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten.
- beschädigte Warnbildzeichen zu erneuern.

Verpflichtung des Bedieners

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise" in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.
- das Kapitel "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine" (Seite 15) in dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen beim Maschinenbetrieb zu befolgen.
- Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.



Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Benutzen Sie die Maschine nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluß zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb, und Wartung.
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine.
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.



2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (Gefahr, Warnung, Vorsicht) beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr und hat folgende Bedeutung:



Gefahr!

Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



Warnung!

Möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.



Vorsicht!

Möglicherweise gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden).

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.



Wichtig!

Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.



Hinweis!

Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.

2.3 Organisatorische Maßnahmen

Der Betreiber muss die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitstellen, wie z.B.:

- Schutzbrille,
- Sicherheitsschuhe,
- Schutzanzug,
- Hautschutzmittel, etc..



Wichtig!

Die Betriebsanleitung

- **immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!**
- **muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!**

Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!

2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen regelmäßig prüfen.

Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen

Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.

2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Berücksichtigen Sie neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen, nationalen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Beachten Sie beim Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften.



2.6 Ausbildung der Personen

Nur geschulte und eingewiesene Personen dürfen mit / an der Maschine arbeiten. Klar festzulegen sind die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen und Warten.

Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit / an der Maschine arbeiten.

Personen / Tätigkeit	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person	Unterwiesener Bediener	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt*))
Verladen/Transport	X	X	X
Inbetriebnahme	--	X	--
Einrichten, Rüsten	--	--	X
Betrieb	--	X	--
Wartung	--	--	X
Störungssuche und -beseitigung	X	--	X
Entsorgung	X	--	--

Legende: X..erlaubt **--**..nicht erlaubt

*) Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von einer Fachwerkstatt ausgeführt werden, wenn sie mit dem Zusatz "Fachwerkstatt" gekennzeichnet sind. Das Personal einer Fachwerkstatt verfügt über erforderliche Kenntnisse sowie geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrichtungen) zur sach- und sicherheitsgerechten Ausführung dieser Wartungs- und Reparaturarbeiten.

2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Überprüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

2.8 Gefahren durch Restenergie

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer/elektronischer Restenergien an der Maschine.

Treffen Sie hierbei entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals. Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung gegeben.

2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Führen Sie vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durch.

Sichern Sie alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen.

Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

2.10 Bauliche Veränderungen

Ohne Genehmigung der AMAZONEN-WERKE dürfen Sie keine Veränderungen sowie An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen.

Alle An- oder Umbau-Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der AMAZONEN-WERKE. Verwenden Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Umbau- und Zubehörteile, damit z. B. die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.

Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis oder mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach den Straßenverkehrsvorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden.



Wichtig!

Grundsätzlich verboten ist

- **das Bohren am Rahmen bzw. Fahrgestell.**
- **das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell.**
- **das Schweißen an tragenden Teilen.**

2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

Verwenden Sie nur Original-**AMAZONE**-Ersatz- und Verschleißteile oder die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Teile, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Die AMAZONEN-WERKE übernehmen keine Haftung für Schäden aus der Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.



2.11 Reinigen und Entsorgen

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten an Schmiersystemen und -einrichtungen und
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

2.12 Arbeitsplatz des Bedieners

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person von Fahrersitz des Traktors.



2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine



Wichtig!

Halten Sie alle Warnbildzeichen der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand! Erneuern Sie unlesbare Warnbildzeichen. Fordern Sie die Warnbildzeichen anhand der Bestell-Nummer (z.B. MD 075) beim Händler an.

Warnbildzeichen - Aufbau

Warnbildzeichen kennzeichnen Gefahrenbereiche an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Bereichen sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden.

Ein Warnbildzeichen besteht aus 2 Feldern:



Feld 1

zeigt die bildhafte Gefahrenbeschreibung umgeben von einem dreieckigen Sicherheits-Symbol.

Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

Warnbildzeichen - Erläuterung

Die Spalte **Bestell-Nummer und Erläuterung** liefert die Beschreibung zum nebenstehenden Warnbildzeichen. Die Beschreibung der Warnbildzeichen ist immer gleich und nennt in der folgenden Reihenfolge:

1. Die Gefahrenbeschreibung.

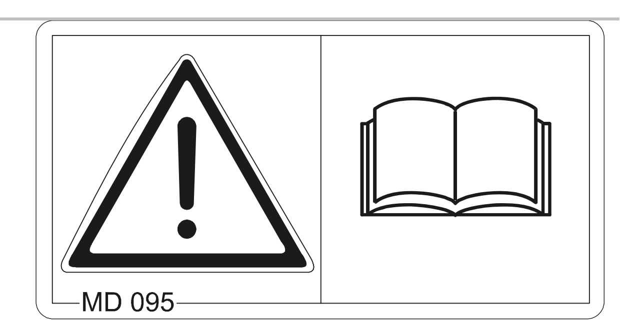
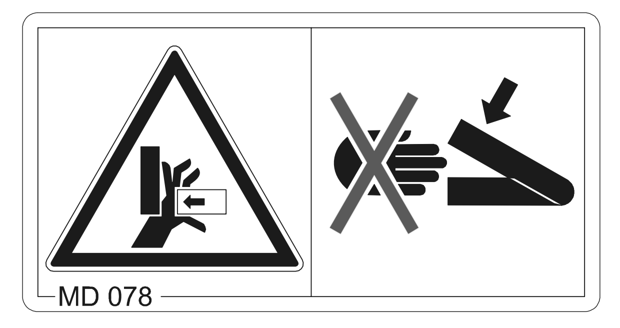
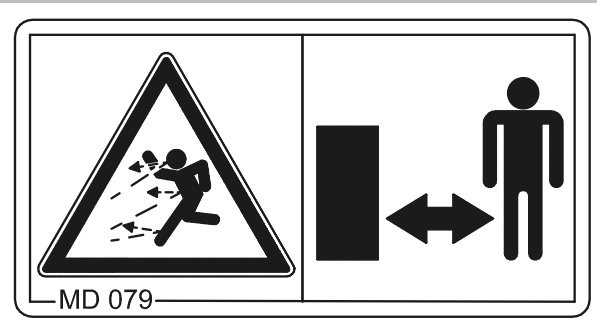
   Zum Beispiel: Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden!

2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

   Zum Beispiel: Verursacht schwere Verletzungen an Finger oder Hand.

3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

   Zum Beispiel: Berühren Sie Maschinenteile nur dann, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

Bestell-Nummer und Erläuterung	**Warnbildzeichen**
MD 095 Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!	
MD075 Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden! Verursacht schwere Verletzungen an Finger oder Hand. Berühren Sie Maschinenteile nur dann, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.	
MD076 Gefährdung durch Einziehen oder Fangen! Verursacht schwere Verletzungen an Hand oder Arm. Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzeinrichtungen von Ketten- oder Riementrieben, • solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / gekuppeltem Hydraulikantrieb läuft • oder sich der Bodenradantrieb bewegt.	
MD 078 Quetschgefahr! Verursacht schwere Verletzungen an Finger oder Hand. Greifen Sie niemals in den Quetschgefahrenbereich, solange sich dort Maschinenteile bewegen können.	
MD 079 Gefährdung durch fortschleudernde Teile! Verursacht schwere Verletzungen am gesamten Körper. Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine, solange der Traktormotor läuft.	



MD 082

Sturzgefahr von Personen!

Verursacht schwere Verletzungen am gesamten Körper.

Verboten ist die Mitfahrt von Personen auf der Maschine und/oder das Besteigen von laufenden Maschinen. Dies Verbot gilt auch für Maschinen mit Trittflächen oder Plattformen.

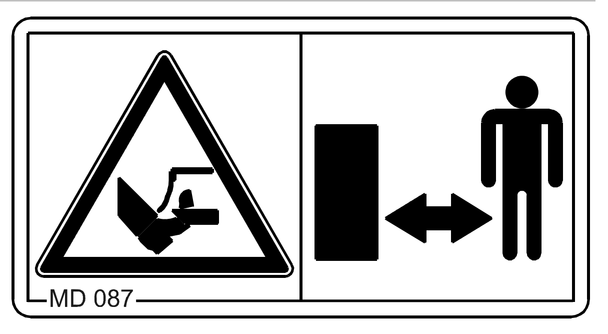


MD 087

Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden!

Verursacht schwere Verletzungen an Zehen oder Fuß.

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine, solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle läuft.



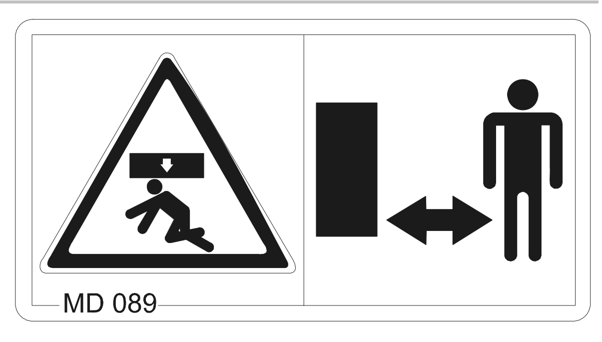
MD 089

Gefahr!

Quetschgefahr!

Verursacht schwere Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod.

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu angehobenen, ungesicherten Maschinen.

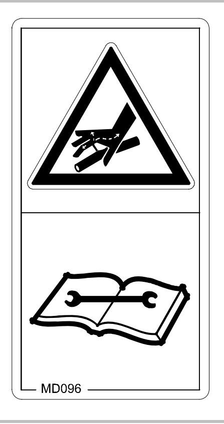


MD 096

Gefährdung durch unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl)!

Verursacht schwere Verletzungen am Körper, wenn unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten die Haut durchdringen und in den Körper eindringen.

Lesen und beachten Sie die Hinweise im technischen Handbuch, bevor Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.



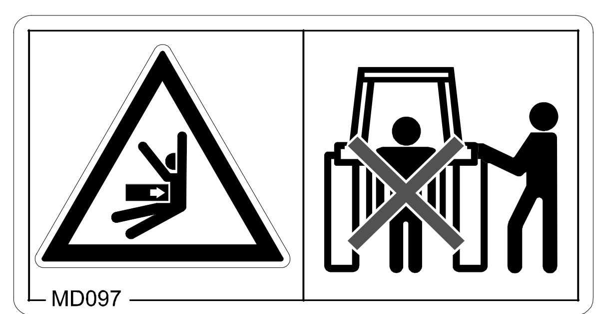
MD 097

Quetschgefahr!

Verursacht schwere Verletzungen am Torso bis hin zum Tod.

Bleiben Sie bei Betätigung des Krafthebers außerhalb des Hubbereichs der Dreipunktaufhängung.

Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung bei Betätigung des Dreipunkt-Hubwerkes!



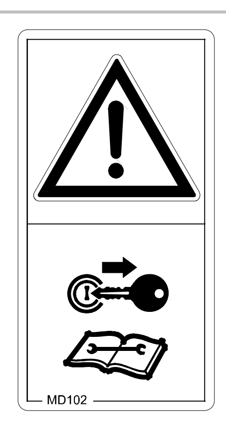


MD 102

Gefährdung durch unbeabsichtigtes Starten der Maschine.

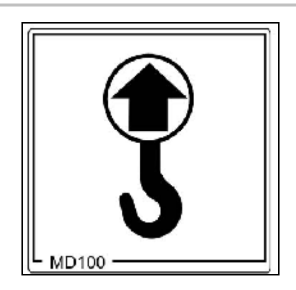
Verursacht schwere Verletzungen am Körper bis hin zum Tod.

- Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- Lesen und beachten Sie die Hinweise im technischen Handbuch, bevor Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.



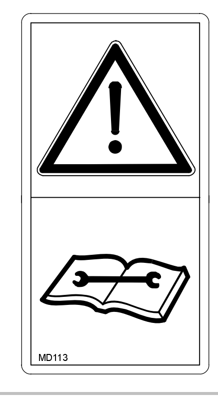
MD100

Anschlagmittel zur Befestigung von Lastaufnahmeeinrichtungen.



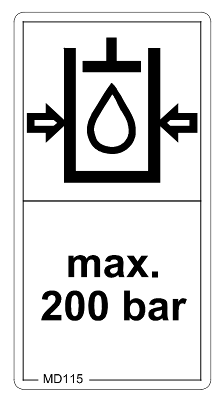
MD 113

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Hinweise in der Bedienungsanleitung beachten!



MD 115

Maximaler Hydrauliköl-Betriebsdruck 200 bar.



911 888 (MD145)

Die CE-Kennzeichnung an der Maschine signalisiert die Einhaltung der Bestimmungen der gültigen EU-Richtlinien!

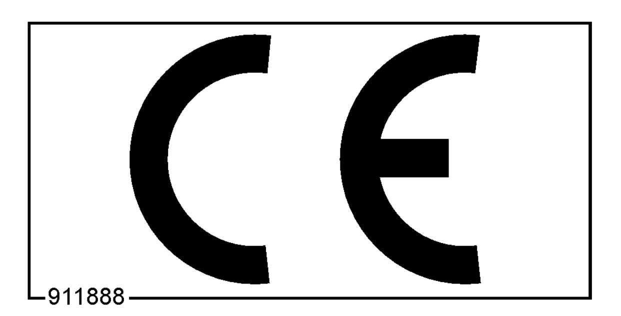
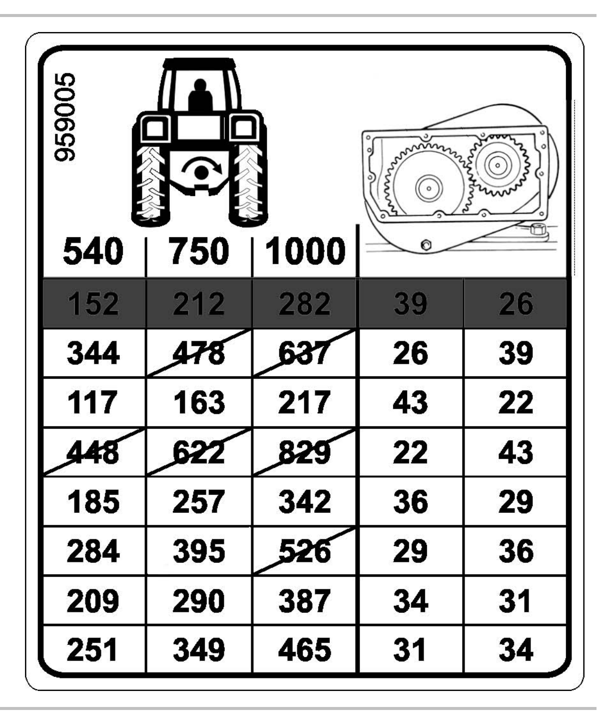




Bild-Nr.: 959005

Erläuterung siehe Seite 57.


959005

540	750	1000		
152	212	282	39	26
344	478	637	26	39
117	163	217	43	22
448	622	829	22	43
185	257	342	36	29
284	395	526	29	36
209	290	387	34	31
251	349	465	31	34



2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Warnbildzeichen

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Warnbildzeichen an der Maschine.

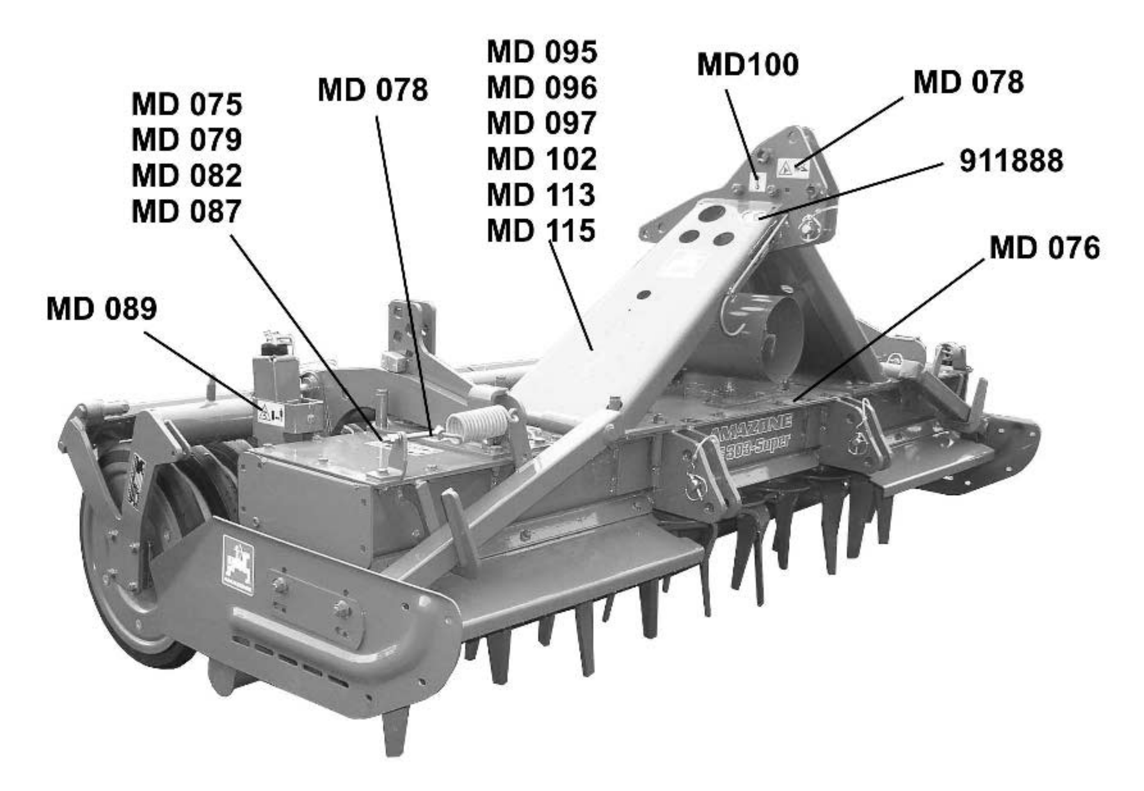


Fig. 1

2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

- kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben.
- kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche.
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.

2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften bindend.

Befolgen Sie die auf den Warnbildzeichen aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

Halten Sie bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die jeweiligen gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften ein.

2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener



Warnung!

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit!

2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- Beachten Sie neben diesen Hinweisen auch die allgemein gültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Die an der Maschine angebrachten Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit!
- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
- Verboten sind das Mitfahren und der Transport auf der Maschine!

An- und Abkuppeln der Maschine

- Sie dürfen die Maschine nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt!
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!
- Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden
  - das zulässige Traktor-Gesamtgewicht
  - die zulässigen Traktor-Achslasten
  - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigte Fortbewegung, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zukuppelnden Maschine und dem Traktor; während der Traktor an die Maschine heranfährt!

  Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- Sichern Sie den Bedienungshebel der Traktor-Hydraulik in der Position, in der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist, bevor Sie die Maschine an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik anbauen oder von der Traktor-Dreipunkt-Hydraulik abbauen!
- Bringen Sie beim An - und Abkuppeln von Maschinen die Abstützeinrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standsicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom



Traktor besonders vorsichtig! Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstelle!

- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine bei Betätigung der Dreipunkt-Hydraulik!
- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen!
- Auslöseseile für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Stellen Sie abgekuppelte Maschinen immer standsicher ab!

Einsatz der Maschine

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich der Maschine!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine!
- An fremdkraftbetätigten Maschinenteilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Sie dürfen fremdkraftbetätigte Maschinenteile nur betätigen, wenn Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten!
- Bevor Sie den Traktor verlassen müssen Sie
  - die Maschine auf dem Boden absetzen
  - den Traktormotor abstellen
  - den Zündschlüssel abziehen

Transportieren der Maschine

- Beachten Sie bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen nationalen Straßenverkehrsvorschriften!
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!

  An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen und Front- oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.
- Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte!

  Die Traktor-Vorderachse muss immer mit mindestens 20% des Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende

Lenkfähigkeit gewährleistet ist.

- Befestigen Sie Front- oder Heckgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!
- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!
- Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug (Traktor plus angebaute / angehängte Maschine) sichern!
- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebauter oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Achten Sie vor Transportfahrten auf eine ausreichende seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker, wenn die Maschine in der Dreipunkt-Hydraulik bzw. den Unterlenkern des Traktors befestigt ist!
- Bringen Sie vor Transportfahrten alle schwenkbaren Maschinenteile in Transportstellung!
- Sichern Sie vor Transportfahrten schwenkbare Maschinenteile in Transportstellung gegen gefahrbringende Lageveränderungen. Benutzen Sie hierzu die dafür vorgesehenen Transportsicherungen!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten den Bedienungshebel des Dreipunkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Heben oder Senken der angebauten oder angehängten Maschine!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten, ob die erforderliche Transportausrüstung korrekt an der Maschine montiert ist, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und Schutzeinrichtungen!
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den jeweils vorherrschenden Bedingungen an!
- Schalten Sie vor Bergabfahrten in einen niedrigeren Gang!
- Schalten Sie die Einzelradbremsung vor Transportfahrten grundsätzlich aus (Pedale verriegeln)!

2.16.2 Zapfwellen-Betrieb

- Verwenden dürfen Sie nur die von den AMAZONEN-WERKE vorgeschriebenen, mit vorschriftsmäßigen Schutzvorrichtungen ausgestatteten Gelenkwellen!
- Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers!
- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle müssen unbeschädigt sowie das Schutzschild der Traktor- und Maschinen-Zapfwelle müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Verboten ist das Arbeiten mit beschädigten Schutzvorrichtungen!
- Sie dürfen den An- und Abbau der Gelenkwelle nur vornehmen bei
  - bei ausgeschalteter Zapfwelle
  - abgeschaltetem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel
- Achten Sie immer auf die richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle!
- Beim Einsatz von Weitwinkel-Gelenkwellen das Weitwinkelgelenk immer am Drehpunkt zwischen Traktor und Maschine anbringen!
- Sichern Sie den Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette(n) gegen Mitlaufen!
- Achten Sie bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung! (Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers!)
- Beachten Sie bei Kurvenfahrten die zulässige Abwinklung und den Schiebeweg der Gelenkwelle!
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle ob
  - sich Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden
  - die gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Antriebs-Drehzahl der Maschine übereinstimmt
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich keine Person
  - im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten
  - im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten
- Schalten Sie die Zapfwelle niemals bei abgeschaltetem Traktormotor ein!
- Schalten Sie die Zapfwelle immer ab, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
- Achtung! Nach dem Abschalten der Zapfwelle besteht Verletzungsgefahr durch die nachlaufende Schwungmasse rotierender Maschinenteile!

  Während dieser Zeit nicht zu nahe an die Maschine herantreten! Erst wenn alle Maschinenteile vollständig zum Stillstand gekommen sind, dürfen Sie an der Maschine arbeiten!
- Sie dürfen zapfwellengetriebene Maschinen oder Gelenkwellen nur reinigen, schmieren oder einstellen, bei
  - bei abgeschalteter Zapfwelle
  - abgeschaltetem Traktormotor



- ○ abgezogenem Zündschlüssel
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle auf die vorgesehene Halterung ab!
- Stecken Sie nach Abbau der Gelenkwelle die Schutzhülle auf den Zapfwellenstummel!
- Beachten Sie bei Verwendung der wegabhängigen Zapfwelle, dass die Zapfwellen-Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!

2.16.3 Hydraulik-Anlage

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Es ist Verboten, Steuergeräte auf dem Traktor zu blockieren, wenn über diese Steuergeräte hydraulische Funktionen direkt ausgeführt werden, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Hydraulik-Funktion muss automatisch stoppen, wenn das entsprechende Steuergerät losgelassen wird.
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage
  - o Maschine absetzen
  - o Hydraulik-Anlage drucklos machen
  - o Traktormotor abstellen
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen! Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur Original-AMAZONE Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Infektionsgefahr! Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Suchen Sie bei Verletzungen sofort einen Arzt auf!
- Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel, wegen der möglichen schweren Verletzungsgefahr!

2.16.4 Elektrische Anlage

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
- Explosionsgefahr! Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.



2.16.5 Wartung, Instandsetzung und Pflege

- Führen Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten grundsätzlich nur durch bei
  - ausgeschaltetem Antrieb
  - stillstehendem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel
  - vom Bordcomputer abgezogenen Maschinenstecker
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. angehobene Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten vornehmen!
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe!
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß!
- Klemmen Sie das Kabel an Generator und Batterie des Traktors ab, bevor Sie elektrische Schweißarbeiten an Traktor und angebauten Maschinen ausführen!
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen der AMAZONEN-WERKE entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von Original - AMAZONE - Ersatzteilen!

3 Ver- und Entladen



Verladen mit Hebekran:

Gefahr!

- **Beim Verladen der Maschine mit einem Hebekran sind die gekennzeichneten Aufnahmepunkte für Hebegurte zu nutzen.**
- **Nicht unter schwebende Lasten treten!**
- **Die minimale Zugfestigkeit je Hebegurt muss für KE / KG**
  - **ohne Walze 2000 kg**
  - **mit Walze 3000 kg**

  betragen!

Bodenbearbeitungsmaschinen ohne Walze sind zum Verladen, wie in Fig. 2 gezeigt, in einen Kranhaken einzuhängen.

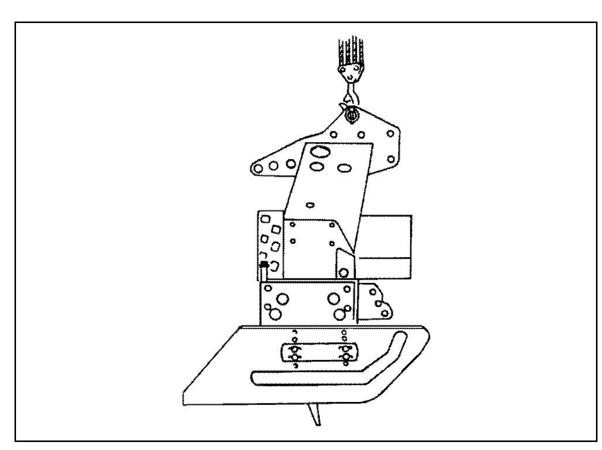


Fig. 2

Bodenbearbeitungsmaschinen mit Walze sind zum Verladen, wie in Fig. 3 gezeigt, in einen Kranhaken einzuhängen.

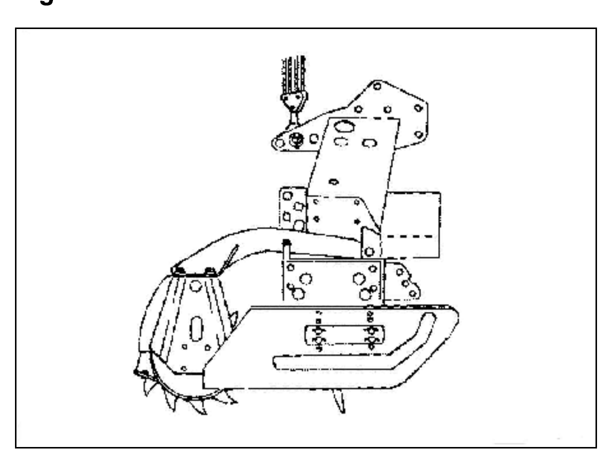


Fig. 3



4 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel

- gibt einen umfassenden Überblick über den Aufbau der Maschine.
- liefert die Benennungen der einzelnen Baugruppen und Stellteile.

Lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Maschine. So machen Sie sich optimal vertraut mit der Maschine.

Die Maschine besteht aus den Haupt-Baugruppen:

- Kreiselegge oder Kreiselgrubber
- Zahnpackerwalze, Keilringwalze oder Stabwalze

4.1 Übersicht – Baugruppen

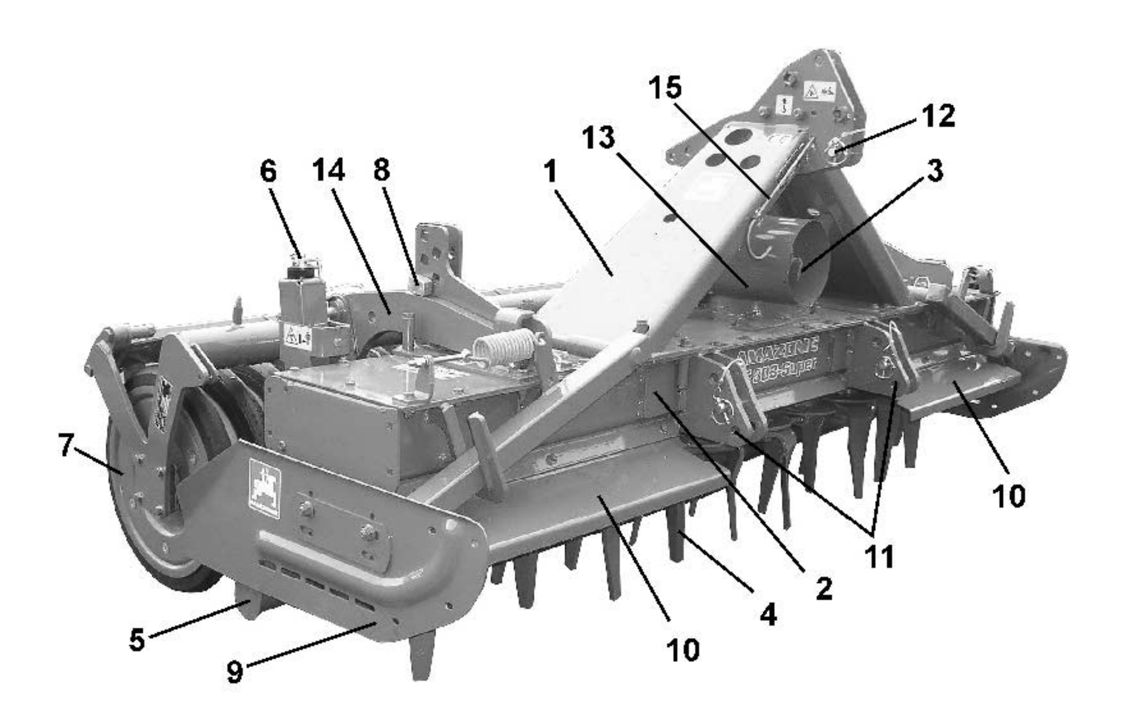


Fig. 4

(1) Rahmen

(2) Ölwanne

(3) Wechselradhauptgetriebe

(4) Zinken

(5) Planierbalken (Schutzeinrichtung)

(6) Höhenverstellung der Planierbalken

(7) Walze (Schutzeinrichtung)

(8) Excenterbolzen zur Tiefeneinstellung des Bodenbearbeitungsgerätes

(9) Seitenleitblech

(10) Werkzeugschutzblech (Schutzeinrichtung)

(11) Unterlenkerkupplungspunkte

(12) Oberlenkerkupplungspunkt

(13) Gelenkwellenabdeckung (Schutzeinrichtung)

(14) Tragarme der Walze

(15) Gelenkwellenauflage bei Außerbetriebnahme



4.2 Verkehrstechnische Ausrüstungen

(1) 2 Schlussleuchten

(2) 2 Bremsleuchten

(3) 2 Fahrtrichtungsanzeiger (erforderlich, wenn der Traktor-Fahrtrichtungsanzeiger verdeckt wird)

(4) 2 rote Rückstrahler

(5) 2 Warntafeln hinten

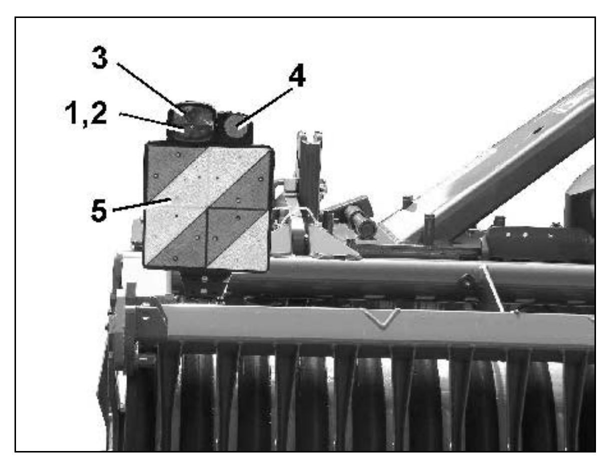


Fig. 5

4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kreiselegge **KE 03** / Kreiselgrubber **KG 03**

- ist gebaut zur üblichen Bodenbearbeitung von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen.
- wird über den Traktor-Dreipunkt-Anbau an den Traktor angekuppelt und von einer Bedienperson bedient.
- darf nur mit montiertem Planierbalken und nachlaufender Walze in Einsatz gebracht werden.
  Das gilt auch, wenn der **KE 03** / **KG 03** als Teil einer Kombination eingesetzt wird (siehe Seite 63).

Befahren werden können Hanglagen in

- Schicht-Linie

  Fahrtrichtung nach links 20 %

  Fahrtrichtung nach rechts 20 %

- Fall-Linie

  hang aufwärts 20 %

  hang abwärts 20 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- die ausschließliche Verwendung von Original - **AMAZONE** - Ersatzteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernehmen die **AMAZONEN-WERKE** keinerlei Haftung.



4.4 Gefahrenbereiche

In den Gefahrenbereichen an der Maschine sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden. Warnbildzeichen kennzeichnen diese Gefahrenbereiche und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten spezielle Sicherheitsvorschriften. Hierzu siehe Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise", Seite 15.

Gefahrenbereiche bestehen:

- zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln
- im Bereich beweglicher Bauteile
- durch das Besteigen der Maschine
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen und Maschinenteilen

4.5 Konformität

	Richtlinien- / Normen-Bezeichnung
Die Maschine erfüllt die:	• Maschinen-Richtlinie 98/37/EG • EMV-Richtlinie 89/336/EWG



4.6 Typenschild und CE-Kennzeichnung

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung vom Typenschild und der CE-Kennzeichnung.

Das Typenschild (Fig. 6) sowie die CE-Kennzeichnung (Fig. 7) befinden sich an dem Rahmen der Maschine.

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Masch.-Ident-Nr.
- Typ
- Baujahr
- Werk
- Grundgewicht kg
- max. Nutzlast kg



Fig. 6



Fig. 7



4.7 Technische Daten

	KE 03-140		KE 03-170		KE 03 Super		KG 03		
Typ	KE253	KE303	KE303	KE403	KE303	KE403	KG303	KG403	KG453
Arbeitsbreite [m]	2,5	3	3	4	3	4	3	4	4,5
Gesamtbreite [m]	2,57	3,07	3,07	4,07	3,07	4,07	3,07	4,07	4,57
Schwerpunktab-stand d [mm]	550								
Gewicht ohne Walze [kg]	805	1015	1045	1270	1135	1405	1165	1445	1520
Gewicht mit Stützwalze									
SW 420 [kg]	995	1230	1260	-	1350	-	1380	-	-
SW 520 [kg]	-	1310	1340	1635	1430	1770	1460	1810	-
Gewicht mit Zahnpackerwalze									
PW 420 [kg]	1110	1375	1405	-	1500	-	1530	-	-
PW 500 [kg]	1205	1477	1507	1852	1598	1987	1630	2026	2174
PW 600 [kg]	-	1665	1695	2123	1785	2258	1815	2298	-
Gewicht mit Keilringwalze									
KW 450 [kg]	-	1469	1499	-	1589	-	1619	-	-
KW 580 [kg]	1307	1597	1627	2082	1717	1987	1747	2027	2412
Anzahl der Kreisel	8	10	10	14	10	14	10	14	16
Länge der Zinken [cm]	260						300		
Max. Arbeitstiefe [cm]	20								



4.8 Erforderliche Traktor-Ausstattung

Der Traktor muss die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllen und mit den erforderlichen Elektro-, Hydraulik- und Bremsanschlüssen für die Bremsanlage ausgerüstet sein, um mit der Maschine arbeiten zu können.

Traktor-Motorleistung

KE 253-140 **KE 253-140**	bis 103 kW(140 PS)
KE 303-170 **KE 403-170**	bis 128 kW(170 PS)
KE 303 Super **KE 403 Super**	bis 161 kW(220 PS)
KG 303 **KG 403** **KG 453**	bis 188 kW(250 PS)

Elektrik

Batterie-Spannung:	• 12 V (Volt)
Steckdose für Beleuchtung:	• 7-polig

4.9 Angaben zur Geräuschentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 74 dB(A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

Messgerät: OPTAC SLM 5.

Die Höhe des Schalldruckpegels ist im wesentlichen vom verwendeten Fahrzeug abhängig.



5 Aufbau und Funktion

Das folgende Kapitel informiert Sie über den Aufbau der Maschine und die Funktionen der einzelnen Bauteile.

Die **AMAZONE**-Kreiseleggen **KE** und Kreiselgrubber **KG** sind nur mit nachlaufender Walze einzusetzen als

- Solomaschine
- als Teil einer Bestellkombination mit
  - o **AMAZONE** -Aufbausämaschinen
  - o **AMAZONE** –Anbausämaschinen.

Die **KG 03** werden eingesetzt zur

- Saatbettbereitung nach Pflug, Schwergrubber oder Tiefenlockerer
- Saatbettbereitung ohne Vorarbeit
- Stoppelbearbeitung
- Grünlandumbruch.

Die **KE 03** werden eingesetzt zur

- Saatbettbereitung nach Pflug, Schwergrubber oder Tiefenlockerer
- Saatbettbereitung ohne Vorarbeit

5.1 Arbeitsweise des Kreiselgrubbers

Die „auf Griff" stehenden Zinken des Kreiselgrubbers reißen den Boden auf und zerkleinern ihn. Die „auf Griff" stehenden Zinken ziehen den Kreiselgrubber in den Boden hinein. Dadurch hält der Kreiselgrubber, abgestützt auf der Walze, die Arbeitstiefe konstant ein, unabhängig davon, ob der Boden gepflügt oder gar nicht vorgearbeitet ist.

Vor dem Kreiselgrubber wird ein Erdwall aufgeworfen, der Unebenheiten auffüllt.

Stroh und andere organische Masse wird oberflächennah eingemulcht.

Die gute Packerwirkung von Bodenbearbeitungsmaschine und Walze ergibt sich aus den Faktoren:

- Eigengewicht der Walze (Fig. 9/1)
- Eigengewicht der Bodenbearbeitungsmaschine (Fig. 9/2)
- die Kraft (Fig. 9/3), mit der sich die Zinken in den Boden hinein zu ziehen versuchen.

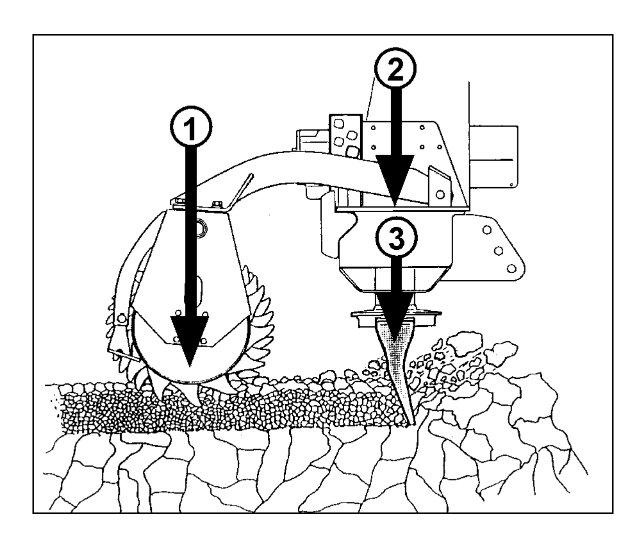


Fig. 9



Zinken „auf Griff“ (Kreiselgrubber) haben einen Entmischungseffekt: grobe Erdteilchen werden weiter befördert als feine Erdteilchen. Die Feinerde konzentriert sich im unteren Bereich der bearbeiteten Zone, die groben Erdteilchen bleiben an der Oberfläche und schützen vor Verschlämmung (siehe Fig. 10).

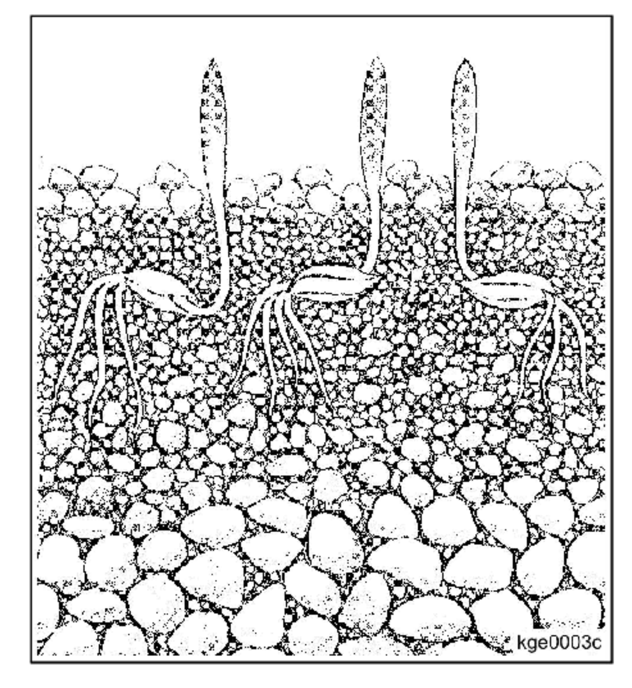


Fig. 10

5.2 Zinken

Die aus gehärtetem Federstahl gefertigten Zinken sorgen für einen ruhigen Lauf der Bodenbearbeitungsmaschine.

Die langen Zinken ermöglichen bei der Einarbeitung von Stroh eine große Durchgangshöhe.

Die runden Zinkenträger verhindern das Einklemmen von Steinen. Die Zinken sind in Taschen (Fig. 11/2) befestigt, die so geformt sind, dass die Zinken Steinen oder anderen Hindernissen federnd ausweichen können.

- **Zinken Kreiselgrubber**

Zinken stehen auf „Griff“ für besseren Einzug in den Boden.

- **Zinken Kreiselegge**

Zinken stehen auf „Schlepp“, drücken die Kluten nach unten und hinterlassen ein optisch feineres Saatbett.

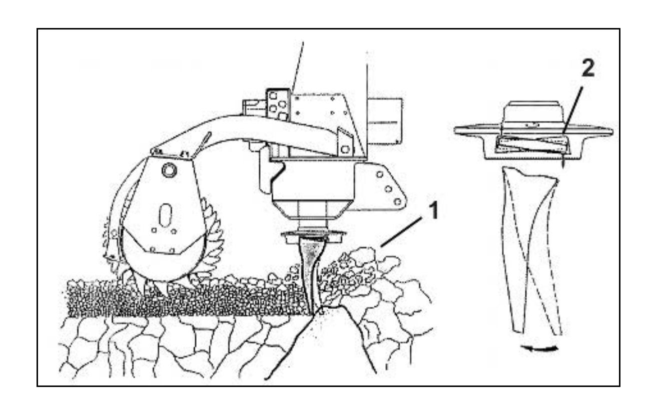


Fig. 11

5.3 Wechselradhauptgetriebe und Gelenkwelle

Die **AMAZONE KG** / **KE** verfügen je nach Ausführung über eine Überlastkupplung in Getriebe oder Gelenkwelle.

Die Überlastkupplung verhindert Getriebeschäden bei Stillstand der Kreisel, die durch starre Hindernisse ausgelöst werden können.

- **KG 03**

Die Kreiselgrubber **KG 03** sind ausgestattet mit

- Wechselradhauptgetriebe mit integrierter Nockenschaltkupplung (Fig. 12)
- Gelenkwelle P500
  Die Gelenkwelle ist mit einem Rundumschutz, dass den Getriebeanschluss absichert, ausgerüstet (Fig. 13).

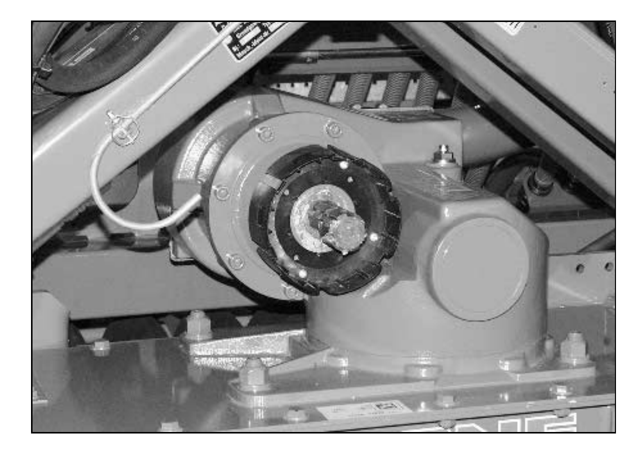


Fig. 12

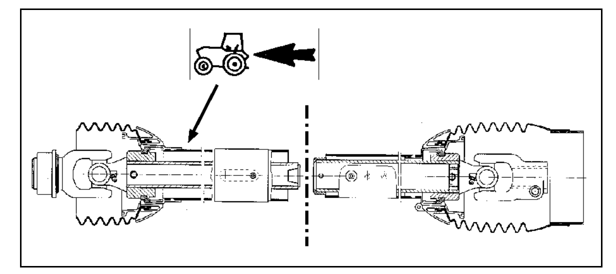


Fig. 13

- **KE 03**

Die Kreiseleggen **KE 03** sind ausgestattet mit

- Wechselradhauptgetriebe WHG-ECO (Fig. 14)
- Gelenkwelle W2400 mit Reibkupplung (Fig. 15/1) (**KE 03-140**, **KE 03-170**) oder
- Gelenkwelle P500 mit Nockenschaltkupplung (Fig. 16/1) (**KE 03 Super**)



Fig. 14

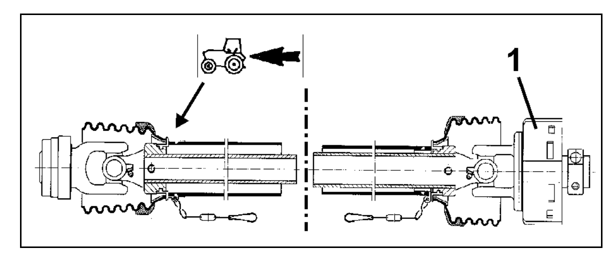


Fig. 15

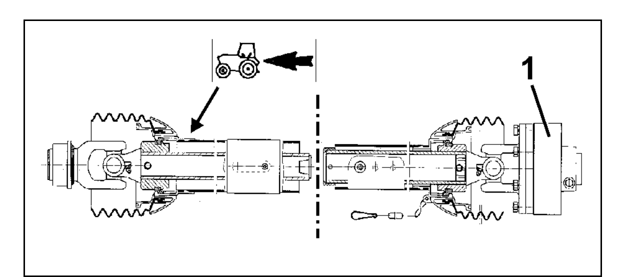


Fig. 16



5.4 Walze

- **Stützwalze**

Die Stützwalzen erzeugen eine offene Oberfläche und sind mit Anbau-Sämaschinen kombinierbar.

Für Kombinationen mit Aufbau-Sämaschinen ist die Stützwalze nicht geeignet.

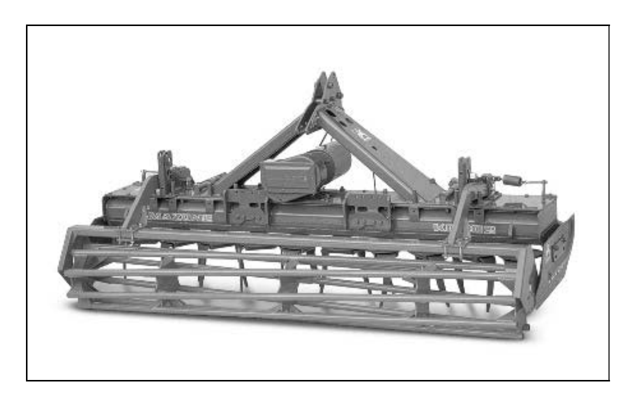


Fig. 17

- **Keilringwalze**

Die Keilringwalze arbeitet verstopfungsfrei bei reihenweiser Rückverfestigung. Im Bereich der Saateinbettung entsteht die höchste Rückverfestigung zur exakten Saatgutablage. Die Oberfläche bleibt offen.

Die Walze ist eignet für mittlere und schwere Böden und für alle Sämaschinen.

Die Walze wird von hartmetallbeschichteten Abstreifern gereinigt.

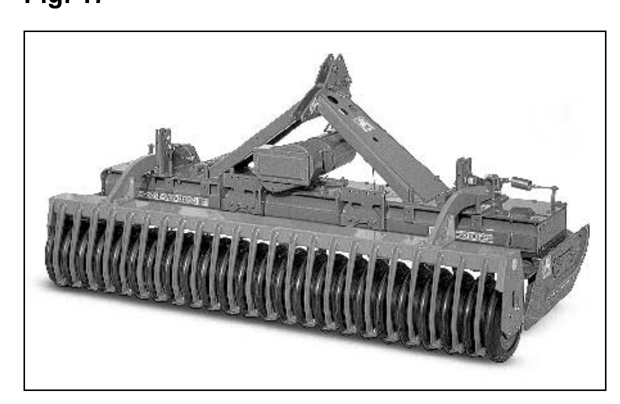


Fig. 18

- **Zahnpackerwalze**

Die Zahnpackerwalze arbeitet verstopfungsfrei bei oberflächenbezogenem Walzen. Die Rückverfestigung ist flächendeckend. Die Walze wird von hartmetallbeschichteten Abstreifern gereinigt.

Die Walze eignet sich für alle Sämaschinen und alle Böden.

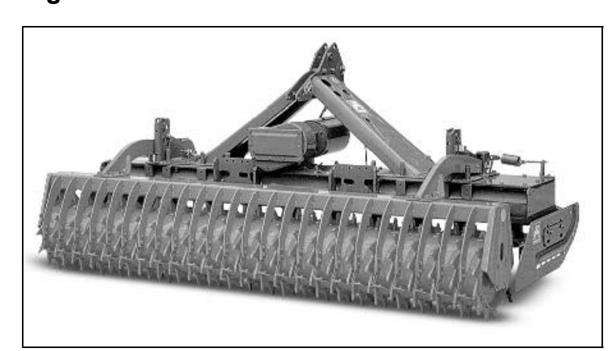


Fig. 19



5.5 Planierbalken

Bodenunebenheiten vor der Walze werden vom Planierbalken (Fig. 20/1) beseitigt, Restkluten auf schweren Böden zerkleinert.

Die Gefahr, dass. die Walze auf losen, trockenen und leichten Böden stehen bleibt, wird durch den Planierbalken beseitigt. Lockerer Boden wird vom Planierbalken vorverfestigt und der Schlupf der Zahnpackerwalze reduziert.

Die Höheneinstellung des Planierbalken erfolgt über eine Ratsche mit 6KT-Nuss (Fig. 20/2).

(zu Demonstrationszwecken: Fig. 20 ohne Seitenleitblech).

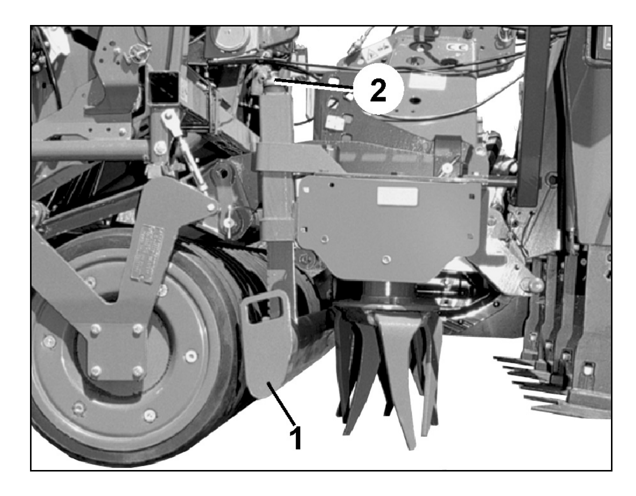


Fig. 20

5.6 Seitenleitbleche

Die Seitenleitbleche (Fig. 21/1) bewirken, dass der bearbeitete Boden weder zur Seite noch zwischen Bodenbearbeitungsmaschine und Walze austreten kann. Der Erdstrom wird so nach hinten geführt, dass er direkt vor die Walze gelangt.

Kreiseleggen **KE** sind serienmäßig mit federnd gelagerten Seitenleitblechen (Fig. 21/1) ausgestattet.

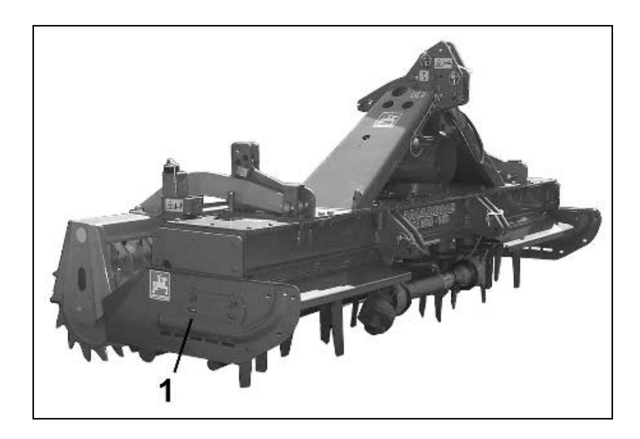


Fig. 21

Kreiselgrubber **KG** und Kreiseleggen **KE Super** sind mit schwenkbar gelagerten Seitenleitblechen (Fig. 22/1) ausgestattet.

Damit die Begrenzung des Erdstromes wirksam wird, ist die Arbeitstiefe der Seitenleitbleche und die Federspannung (nur bei Maschinen mit schwenkbaren Seitenleitblechen) den Bodenverhältnissen anzupassen.

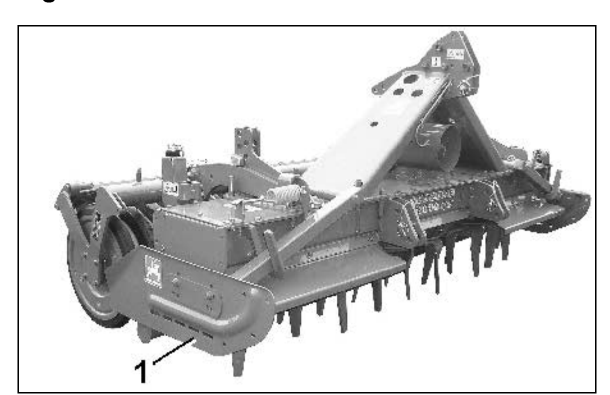


Fig. 22



5.7 Dreipunktverlängerung (Option)

Die Dreipunktverlängerung dient zur Vergrößerung des Abstandes zwischen Traktor und Maschine.

Montage:

Dreipunktverlängerung an oberen (Fig. 23/1)und untere Anlenkpunkte (Fig. 23/2) montieren, mit je 2 Bolzen abstecken und mit Klappstecker sichern!

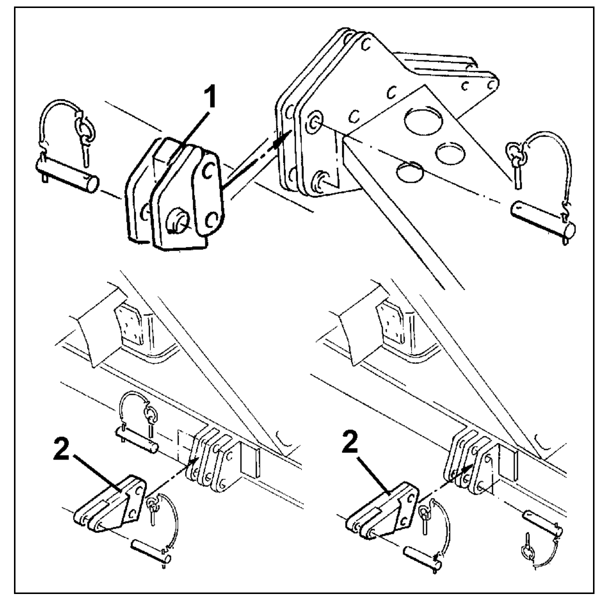


Fig. 23

5.8 Traktorspurlockerer (Option)

Traktor mit schmalen Reifen hinterlassen auf nicht gepackten Böden oft tiefe Spuren.

Die Bodenbearbeitungsmaschine kann mit geringerer Arbeitstiefe eingesetzt werden, wenn diese tiefen Spuren zuerst von den Traktorspurlockerern (Fig. 24) beseitigt werden.



Hinweis!

Achten Sie beim Abstellen der Bodenbearbeitungsmaschine mit Spurlockerzinken darauf, dass die Bodenbearbeitungsmaschine auf festem Untergrund steht, die Zinken der Spurlockerer aber in losen Boden gedrückt werden, um Beschädigungen zu vermeiden!

Montage:

1. Die vorhandenen Deckelbefestigungsschrauben gegen die mitgelieferten längeren Skt.-Schrauben austauschen.
2. Trägerrohr (Fig. 24/1) mit zwei Deckelbefestigungsschrauben (Fig. 24/2) an der Bodenbearbeitungsmaschine anschrauben.
3. Spurlockerer (Fig. 24/3) mit Klemmplatten (Fig. 24/4) und Schrauben an Trägerrohr befestigen.

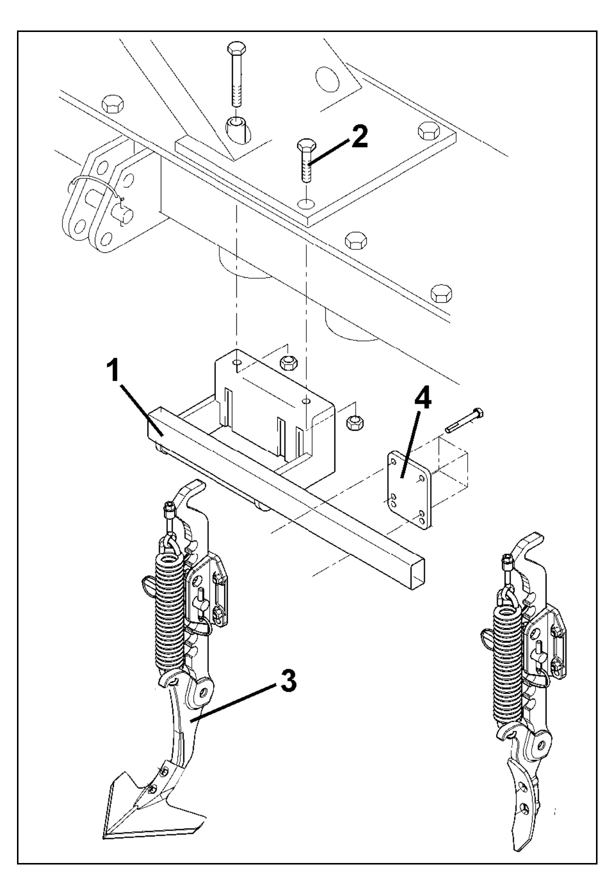


Fig. 24



6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine.



Gefahr!

- **Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.**
- **Beachten Sie das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite beim**
  - **An- und Abkuppeln der Maschine**
  - **Transportieren der Maschine**
  - **Einsatz der Maschine**
- **Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!**
- **Verwenden Sie gegebenenfalls Ballastgewichte!**
- **Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden**
  - **das zulässige Traktor-Gesamtgewicht**
  - **die zulässigen Traktor-Achslasten**
  - **die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen**
- **Bevor Sie die Kombination Traktor/Maschine in Betrieb nehmen, müssen Sie zunächst für die leere und dann für befüllte Maschine die tatsächlichen Werte sorgfältig ermitteln für:**
  - **das Traktor-Gesamtgewicht**
  - **die Traktor-Achslasten**
  - **die Reifentragfähigkeiten**
  - **die Mindest-Ballastierung**

  (durch Berechnung oder durch Wiegen der Traktor-Maschinen-Kombination)

  Hierzu siehe Kapitel "Berechnung der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung", Seite 43**.**
- **Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für die Kombination Traktor und Maschine sichern.**
- **Traktor und Maschine müssen den Vorschriften der nationalen Straßenverkehrsvorschriften entsprechen.**
- **Fahrzeughalter wie auch Fahrzeugführer sind für Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen der nationalen Straßenverkehrsvorschriften verantwortlich.**
- **Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors. Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.**
- **Verriegeln Sie vor Transportfahrten den Bedienungshebel der Dreipunkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Heben oder Senken der angebauten oder angehängten Maschine.**



6.1 Erst-Inbetriebnahme

6.1.1 Berechnung der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung

6.1.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung

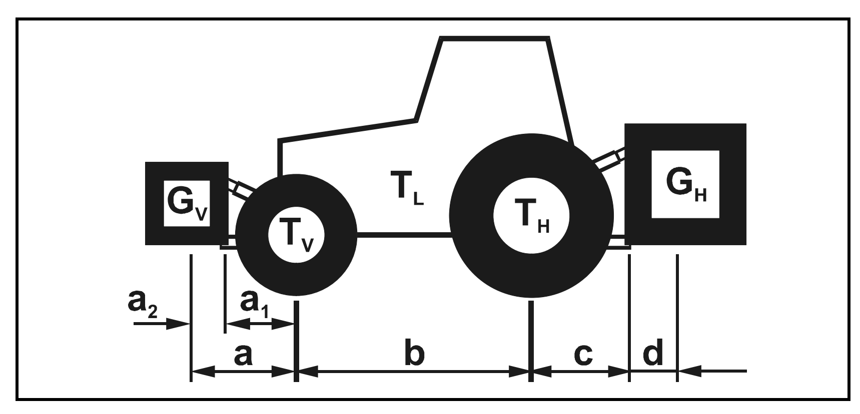


Fig. 25

T_L	[kg]	Traktor-Leergewicht	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
T_V	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	
T_H	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
G_H	[kg]	Gesamtgewicht Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht	siehe technische Daten Maschine oder Heckgewicht
G_V	[kg]	Gesamtgewicht Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht
a	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe $a_1 + a_2$)	siehe technische Daten Traktor und Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
a_1	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Abmessen
a_2	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt bis Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
b	[m]	Traktor-Radstand	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
c	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
d	[m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt und Schwerpunkt Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Maschine



6.1.1.2 Berechnung der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V\,min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit

$$G_{V\,\min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete Mindest-Ballastierung $G_{V\,min}$, die an der Frontseite des Traktors benötigt wird, in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.3 Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V\,tat}$

$$T_{V\,tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Vorderachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Vorderachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.4 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie den Zahlenwert für das berechnete tatsächliche Gesamtgewicht und das in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Gesamtgewicht in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.5 Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H\,tat}$

$$T_{H\,tat} = G_{tat} - T_{V\,tat}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Hinterachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Hinterachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.6 Reifentragfähigkeit der Traktor-Bereifung

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.



6.1.1.7 Tabelle

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung		Zulässiger Wert laut Traktor-Betriebsanleitung		Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindest-Ballastierung Front / Heck	/ kg		--		--
Gesamtgewicht	kg	≤	kg		--
Vorderachslast	kg	≤	kg	≤	kg
Hinterachslast	kg	≤	kg	≤	kg



Hinweis!

Entnehmen Sie dem Fahrzeugschein Ihres Traktors die zulässigen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten.



Gefahr!

- **Die tatsächlichen, berechneten Werte müssen kleiner oder gleich (≤) den zulässigen Werten sein!**
- **Verboten ist das Ankuppeln der Maschine an den für die Berechnung zugrunde gelegten Traktor, wenn**
  - **auch nur einer der tatsächlich, berechneten Werte größer ist als der zulässige Wert.**
  - **an dem Traktor nicht ein Frontgewicht (falls erforderlich) für die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V\ min}$) befestigt ist.**



Wichtig!

- **Ballastieren Sie Ihren Traktor mit einem Front- oder Heckgewicht, wenn die Traktor-Achslast nur auf einer Achse überschritten ist.**
- **Sonderfälle:**
  - **Erreichen Sie durch das Gewicht der Frontanbau-Maschine (G_V) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V\ min}$), müssen Sie zusätzlich zu der Frontanbau-Maschine Zusatzgewichte verwenden!**
  - **Erreichen Sie durch das Gewicht der Heckanbau-Maschine (G_H) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung hinten ($G_{H\ min}$), müssen Sie zusätzlich zur Heckanbau-Maschine Zusatzgewichte verwenden!**



6.1.2 Gelenkwelle an den Traktor anpassen



Wichtig!

- **Sie müssen die Gelenkwellenlänge beim ersten Ankuppeln eventuell an den Traktor anpassen.**
  - **Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers.**
  - **Diese Gelenkwellen-Anpassung gilt nur für diesen einen Traktortyp. Sie müssen diese Gelenkwellen-Anpassung eventuell beim Traktortyp-Wechsel wiederholen.**

Die Gelenkwellenhälften auf den Zapfwellenanschluss des Traktors und den Zapfwellenstummel der Maschine in der vorgeschriebenen Einbaurichtung (siehe Symbol auf der Gelenkwelle) aufstecken, die Gelenkwellenrohre aber **nicht ineinander stecken.**

Fig. 26:

1. Durch **Nebeneinanderhalten** der beiden Gelenkwellenrohre prüfen, ob die Gelenkwellenrohre bei der Geradeausfahrt und der Kurvenfahrt mindestens A = 150 mm ineinander greifen.
2. In zusammengeschobener Stellung dürfen die Gelenkwellenrohre nicht gegen die Gabeln der Kreuzgelenke stoßen. Dabei ist zu beachten, dass sich die Gelenkwelle beim Bremsvorgang **verkürzt**, wenn die Maschine mit einer Auflaufbremse ausgerüstet ist. Ein Sicherheitsabstand von mind. 10 mm muss eingehalten werden.
3. Zur Längenanpassung Gelenkwellenhälften in kürzester Betriebsstellung nebeneinander halten und anzeichnen.
4. Innen- und Außenschutzrohr gleichmäßig kürzen.
5. Inneres und äußeres Schiebeprofil um gleiche Länge wie Schutzrohr kürzen.
6. Trennkanten abrunden und Späne sorgfältig entfernen.
7. Schiebeprofile einfetten und ineinander schieben.
8. Die Schutzrohre der Gelenkwelle sind mit Halteketten versehen, die an Traktor und Maschine zu befestigen sind. Die Sicherungsketten verhindern das Mitdrehen der Schutzrohre bei laufender Gelenkwelle. Halteketten so an den vorgesehenen Bohrungen einhängen, dass ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist und die Schutzrohre während des Betriebes nicht mitdrehen.

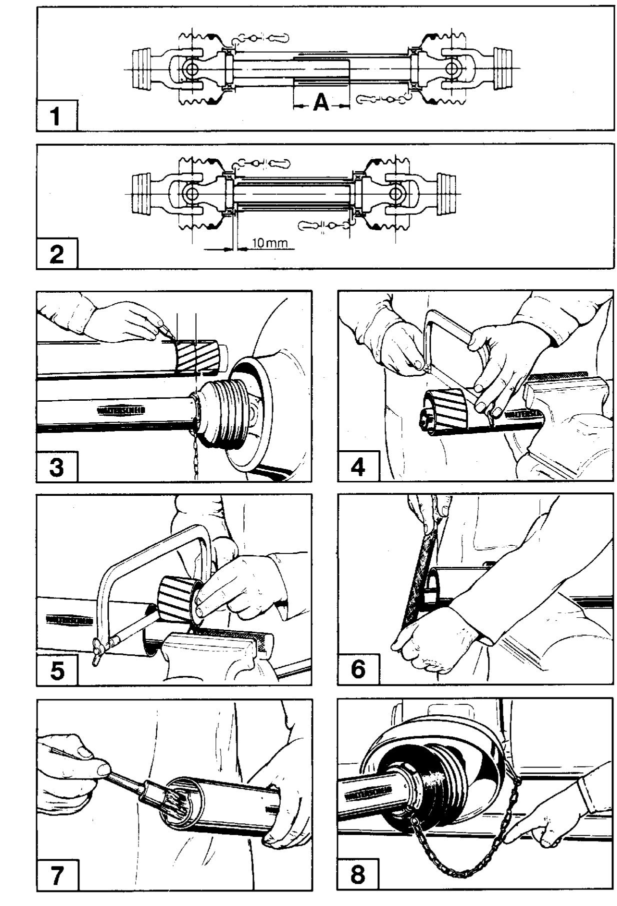


Fig. 26



6.1.3 Adapter für Gelenkwellenschutz montieren (nur KG)

Zur Befestigung des Gelenkwellenrundumschutzes am Wechselradhauptgetriebe WHG mit integrierter Nockenschaltkupplung ist der mitgelieferte Adapter (Fig. 27) am Getriebe zu befestigen.

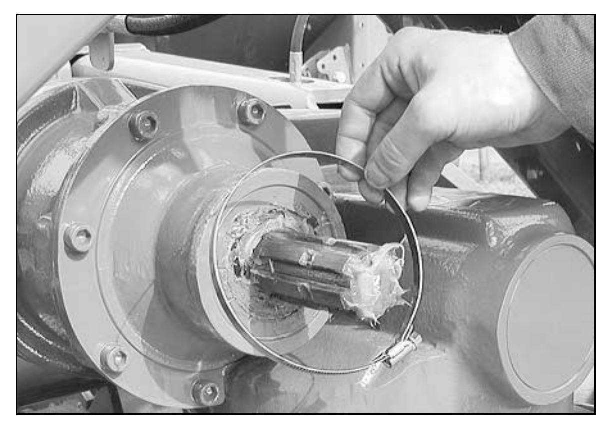


Fig. 27

Sichern Sie mit der Schlauchschelle (Fig. 27) den Adapterring am Flansch (Fig. 28).

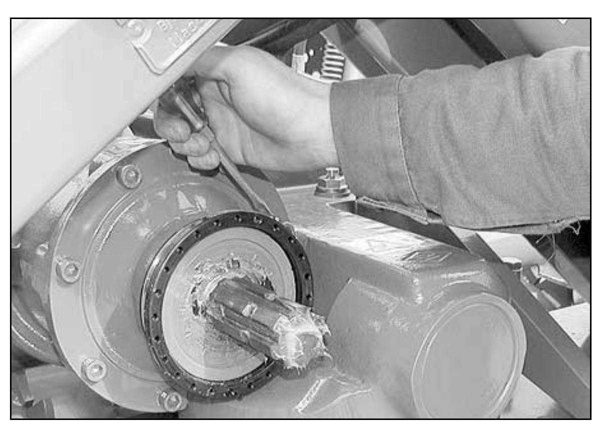


Fig. 28

Befestigen Sie den Adapter (Fig. 29) mit 4 Schrauben am Adapterring.

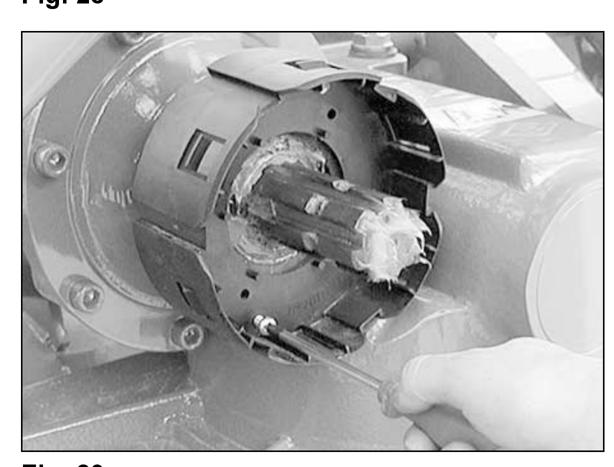


Fig. 29

6.1.4 Gelenkwelle an Maschine montieren



Gefahr!

Gelenkwelle nur mit komplettem Gelenkenwellen- und Ergänzungsschutz an Traktor und Gerät einsetzen. Die Schutzvorrichtungen sofort ersetzen, sobald sie beschädigt sind.



Hinweis!

Die Gelenkwelle nur bei nicht angebauter Maschine und in unbeladenem Zustand montieren.



Vor dem Aufstecken der Gelenkwelle die Getriebeeingangswelle reinigen und einfetten

- **Gelenkwelle P500 anschließen**

Zapfwellenanschlüsse am Traktor und an der Bodenbearbeitungsmaschine vor dem Aufstecken der Gelenkwelle reinigen und einfetten.

Schieben Sie die Gelenkwelle (Fig. 30) auf den Zapfwellenanschluss des Getriebes und



Fig. 30

befestigen Sie die Gelenkwelle mit dem zuvor demontierten Gewindebolzen.

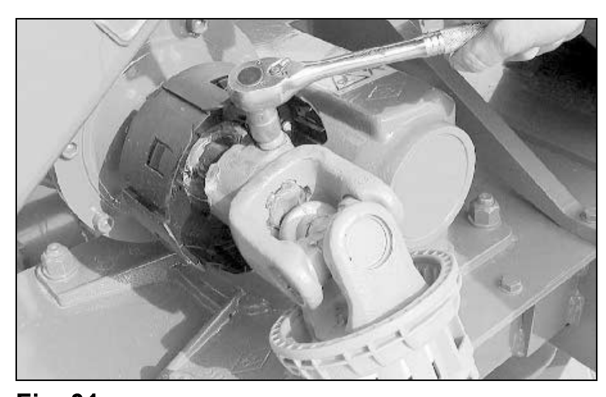


Fig. 31

KG 03: Schieben Sie den Gelenkwellenschutz in die Führung des Adapters und achten Sie darauf, dass der Gelenkwellenschutz einrastet.

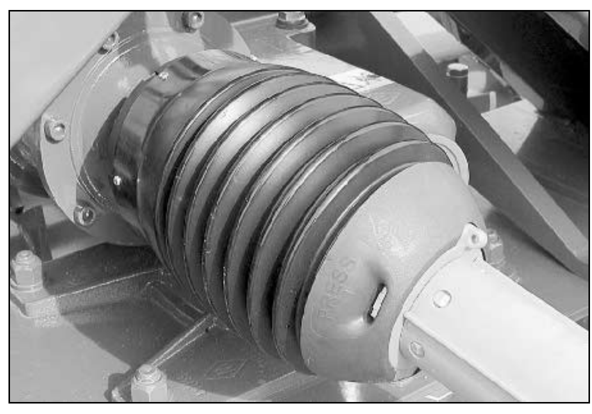


Fig. 32



- **Gelenkwelle W2400 anschließen**

Die Gelenkwelle mit der Überlastkupplung auf die Zapfwelle der Maschine aufsetzen bis sie hörbar einrastet.

6.1.5 Gelenkwellenabdeckung montieren (nur KE)

Befestigen Sie die lose mitgelieferte Gelenkwellenabdeckung am Zapfwelleneingang des Wechselradhauptgetriebes (WHG-ECO) (Fig. 33) bevor Sie die Gelenkwelle auf die Getriebezapfwelle aufstecken.

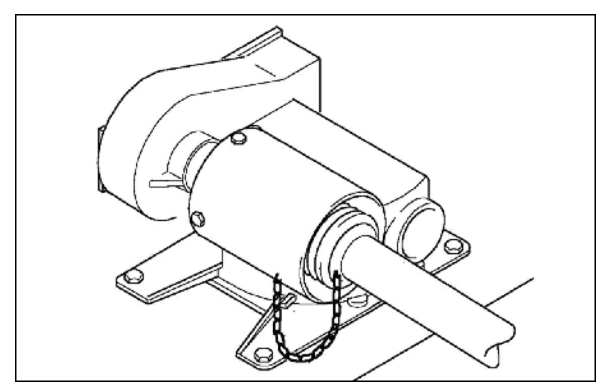


Fig. 33



7 Maschine an- und abkuppeln



Gefahr!

- **Sie dürfen die Maschine nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt!**
- **Beim Ankuppeln der Maschine an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!**
- **Verwenden Sie beim Kuppeln von Traktor und Maschine die dafür vorgesehenen Vorrichtungen bestimmungsgemäß!**
- **Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zukuppelnden Maschine und dem Traktor während der Traktor an die Maschine heranfährt!**

  Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- **Beachten Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 22.**



Gefahr!

- **Beim An- und Abkuppeln von Geräten an bzw. vom Traktor ist besondere Vorsicht notwendig!**
- **Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilig erforderliche Stellung bringen (Standsicherheit)!**
- **Max. Stützlast des Traktors beachten!**
- **Unterlenker der Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen mit Stabilisierungsstreben oder Ketten ausgerüstet sein. Unterlenker des Traktors verstreben, um ein Hin- und Herschlagen der Maschine zu verhindern!**

KE/KG bis 3m Arbeitsbreite

sind mit Ober- und Unterlenkerbolzen (Fig. 34/1) der Kat. II zum Anbau von Traktorober- und unterlenkern ausgerüstet.

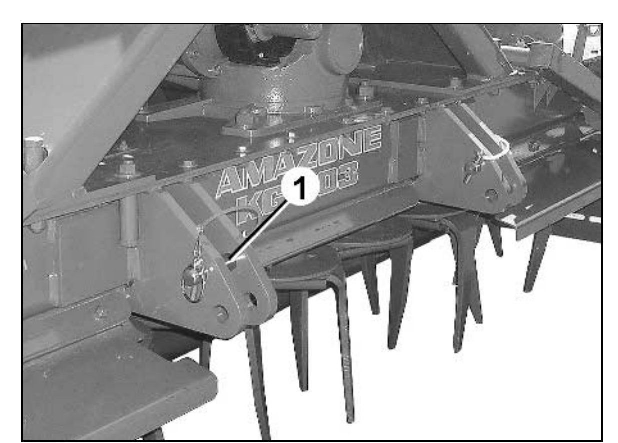


Fig. 34



KE / KG mit 4,0 m und 4,5 m Arbeitsbreite

- sind mit Ober- und Unterlenkerbolzen der Kat. II zum Anbau von Traktorober- und unterlenkern ausgerüstet.
- sind mit dreischnittigen Unterlenkerplatten (Fig. 35) ausgerüstet. Deshalb ist der Anschluss von Traktorunterlenkern Kat. III durch Umstecken der Unterlenkerbolzen (Fig. 35/1) und Aufstecken von Übergangsbuchsen (Fig. 35/3) möglich.

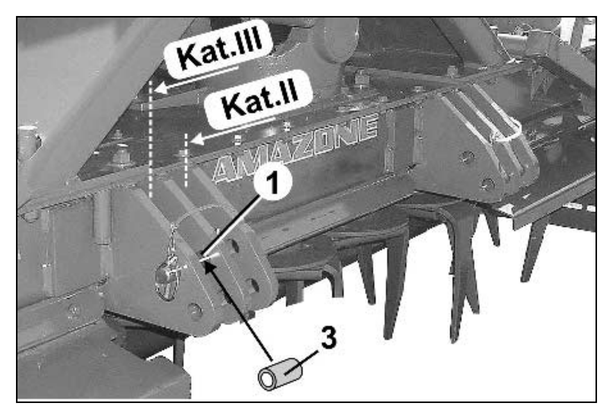


Fig. 35



Hinweis!

Ankuppeln der Unterlenker:

Der Abstand zwischen Traktorzapfwelle und unteren Anlenkpunkten des Traktors ist je nach Traktortyp unterschiedlich groß. Bei Traktoren mit geringem Abstand sind entsprechend kürzere Gelenkwellen erforderlich als bei Traktoren mit größerem Abstand.

Eine sehr kurze Gelenkwelle kann beim Anheben der Bodenbearbeitungsmaschine so stark abgewinkelt werden, dass das Wenden am Feldende mit laufender Gelenkwelle nicht mehr möglich ist. Um den Abstand zu optimieren, sind die Unterlenkerplatten (Fig. 34 bzw. Fig. 35) mit 2 Bohrungen versehen.



Hinweis!

Befestigen des Oberlenkers:

Wenn der Traktor die Kombination aus Bodenbearbeitungsmaschine, Walze und Sämaschine nicht anheben kann, ist es zweckmäßig, den Oberlenker an der Bodenbearbeitungsmaschine so tief wie möglich und am Traktor so hoch wie möglich zu montieren. Hierdurch neigt sich die Kombination beim Anheben nicht so stark nach vorne, unter Umständen sogar geringfügig nach hinten. Die Kombination kann dann mit geringerer Hubkraft angehoben werden.

Zu überprüfen ist, ob die Hubhöhe noch so groß ist, dass Bodenbearbeitungsmaschine, Walze und Sämaschine ausreichend Bodenfreiheit haben.



7.1 Ankuppeln

- Die Unterlenker des Traktors (Fig. 36/1) mittels Unterlenkerbolzen (Fig. 36/2) an die unteren Kupplungspunkte der Maschine anbauen und mit Klappstecker sichern.
- Den Oberlenker des Traktors (Fig. 36/3) mittels Oberlenkerbolzen (Fig. 36/4) an den oberen Kupplungspunkt der Maschine anbauen und mit Klappstecker sichern.
- Maschine soweit über Oberlenkeranheben, dass sie in Arbeitsstellung waagerecht steht, d.h. mit parallel zum Boden verlaufenden Rahmen.

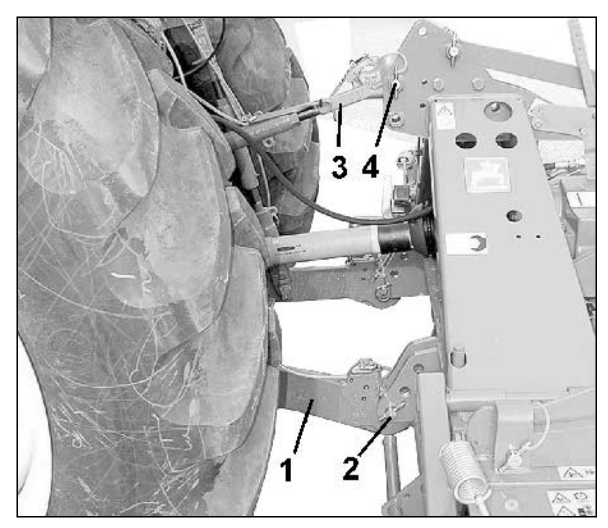


Fig. 36

7.1.1 Gelenkwelle

1. Die Gelenkwelle auf die Traktor-Zapfwelle aufschieben.



Wichtig!

Passen Sie die Gelenkwellen-Länge bei der Erstmontage an Ihren Traktor an.

2. Sichern Sie den Gelenkwellenschutz gegen Mitlaufen durch Einhängen der Ketten.

7.1.2 Beleuchtungsanlage

- Stromkabel der Beleuchtungsanlage an den Traktor anschließen.



Vorsicht!

Blinker, Licht und Bremslicht prüfen!

7.2 Abkuppeln

1. Maschine absenken.



Wichtig!

Vor Abbau der Maschine darauf achten, dass die Kupplungspunkte (Ober- und Unterlenker) entlastet sind.

2. Maschine abkuppeln.
3. Gelenkwelle abnehmen und auf Gelenkwellenauflage abstützen (Fig. 37).



Fig. 37



8 Einstellungen



Gefahr!

Einstellungen nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel vornehmen!

8.1 Arbeitstiefe der Zinken einstellen

Die Bodenbearbeitungsmaschine stützt sich während der Arbeit auf der Walze ab. Dadurch wird die Arbeitstiefe immer exakt eingehalten.

Zur Einstellung der Arbeitstiefe ist die Bodenbearbeitungsmaschine mit der Traktorhydraulik kurz anzuheben und die Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 38/1) sind in das gewünschte Loch der Absteckholme (Fig. 38/2) oberhalb der Tragarme (Fig. 38/3) zu stecken und mit Klappsteckern (Fig. 38/4) zu sichern.

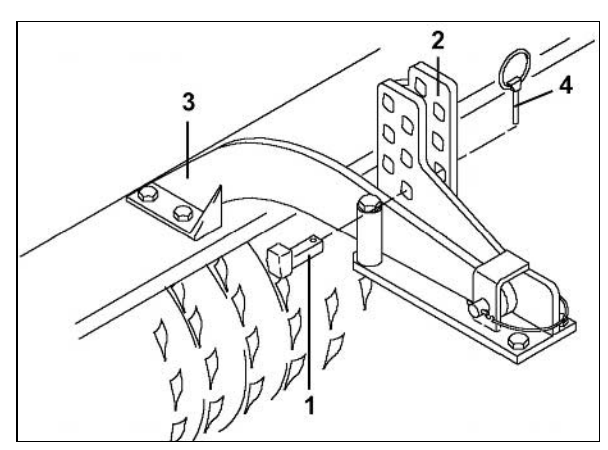


Fig. 38



Vorsicht!

Quetschgefahr! Einstellungen nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel vornehmen!



Vorsicht!

Beim Umstecken fassen Sie den Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 38/1) nur so an, dass Sie mit der Hand nie zwischen Bolzen und Tragarm gelangen können.

Die Tiefenregulierungsbolzen weisen einen Vierkant mit unterschiedlichen Abständen auf. Diese Kanten sind mit den Zahlen „1 - 2 - 3 - 4“ gekennzeichnet (siehe Fig. 39). Es ist darauf zu achten, dass die Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 38/1) an allen Tragarmen (Fig. 38/2) mit gleichen Kanten bzw. mit gleicher Kennzeichnung (Zahl) zur Anlage kommen.

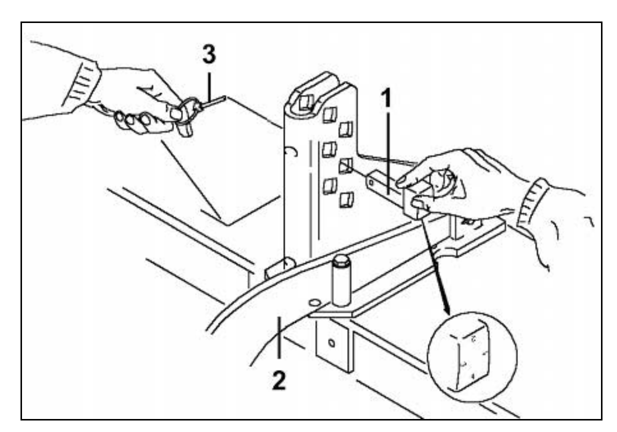


Fig. 39



Hinweis!

Je höher die Tiefenregulierungsbolzen in die Absteckholme gesteckt werden und je höher die Zahlen an den Berührungsflächen zu den Tragarmen sind, desto größer wird die Arbeitstiefe.

Durch die unterschiedlichen Abstände am Vierkant des Tiefenregulierungsbolzens ist eine feine Abstufung der Tiefenführung der Bodenbearbeitungsmaschine auch zwischen den einzelnen Vierkantlöchern möglich.



Vorsicht!

Tiefenregulierungsbolzen nach jedem Umstecken mit Klappsteckern (Fig. 38/3) sichern!



8.2 Planierbalken einstellen

Den Planierbalken bei der konventionellen Bestellsaat so in der Arbeitshöhe einstellen, dass immer ein kleiner Erdwall zur Planierung bestehender Unebenheiten vorgeschoben wird. Bei der Mulchsaat kann der Planierbalken in oberster Stellung positioniert werden.

Höhe des Planierbalkens einstellen:

Stellen Sie den Planierbalken mit dem mitgelieferten Werkzeug (Fig. 40) so ein, dass auflaufende Erdwälle den Planierbalken bis zur Hälfte bedecken.

Jede Spindel ist nach erfolgter Einstellung mit einem Dorn (Fig. 41/1) und mit einem Klappstecker (Fig. 41/2) zu sichern damit sich der Planierbalken während der Arbeit nicht verstellt.

- **Außerbetriebnahme:**

Soll der Planierbalken außer Betrieb genommen werden, ist der Planierbalken nach oben zu kurbeln

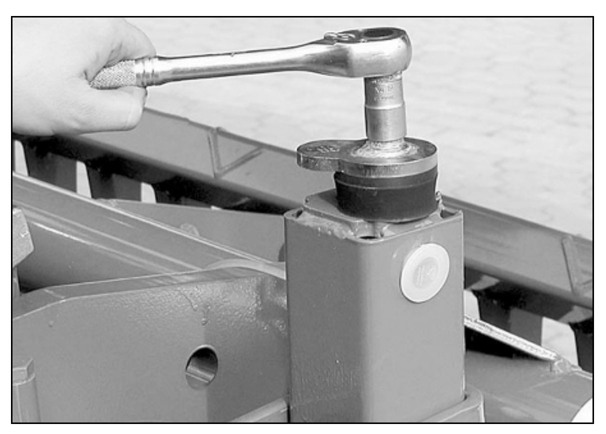


Fig. 40

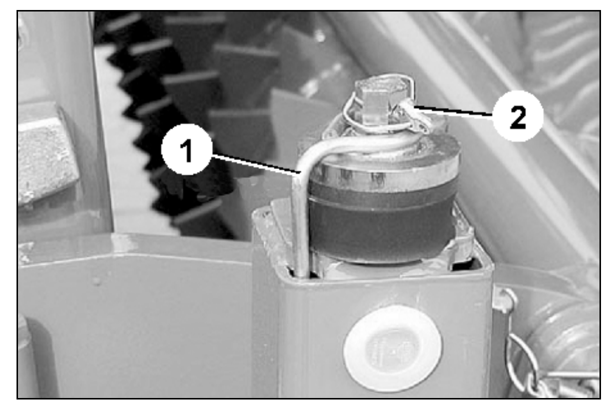


Fig. 41

8.3 Seitenleitbleche einstellen

Bei der Saatbettbereitung nach dem Pflug sind die Seitenleitbleche (Fig. 42/1) so anzuschrauben, dass sie maximal 1 bis 2 cm tief durch den Boden gleiten.

Sollten die Seitenleitbleche unter ungünstigen Bedingungen Stroh zusammenschieben, sind die Seitenleitbleche schräg, d.h. vorne höher als hinten oder ganz oben zu befestigen.

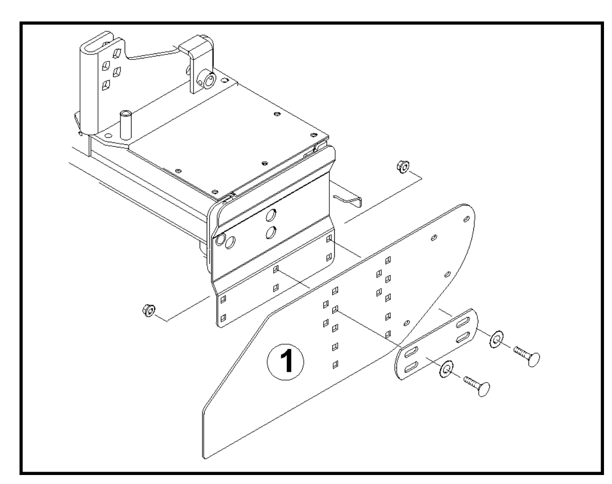


Fig. 42



8.3.1 Federspannung der Seitenleitbleche den Bodenverhältnissen anpassen

Hindernissen können die schwenkbaren Seitenleitbleche (Fig. 43/1) nach oben hin ausweichen. Das Eigengewicht des Seitenleitbleches und eine starke Zugfeder (Fig. 43/2) bringen das Seitenleitblech wieder in Arbeitsstellung zurück. Die Spannung der Feder wurde im Werk für leichte und mittlere Böden eingestellt. Auf schweren Böden ist die Federspannung zu erhöhen, bei der Einarbeitung von Stroh ist die Federspannung zu verringern.

Mit Hilfe der Spannschraube (Fig. 43/3) kann die Federspannung verstellt werden. Vor jeder Einstellung Kontermutter (Fig. 43/4) lösen und anschließend wieder fest anziehen.

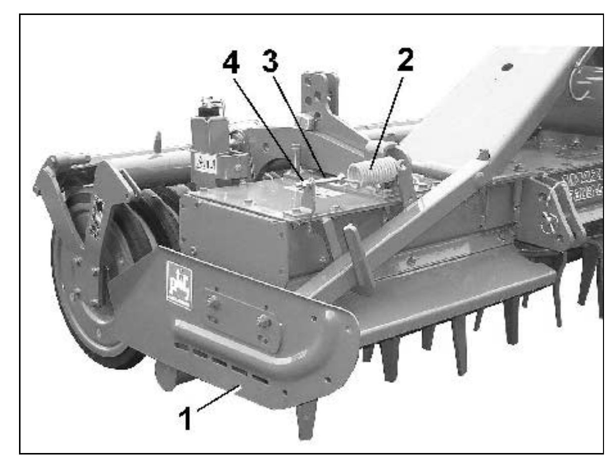


Fig. 43

8.4 Abstreifer Keilringwalze einstellen

Die Abstreifer (Fig. 44) sind werkseitig eingestellt. Um die Einstellung den Arbeitsbedingungen anzupassen:

1. Schraubverbindungen lösen.
2. Abstreifer im Langloch einstellen.
3. Schraubverbindung anziehen.



Wichtig!

Abstand zwischen Abstreifer und Zwischenring nicht kleiner 10 mm einstellen, sonst droht übermäßiger Verschleiß.



Fig. 44



8.5 Zinkendrehzahl einstellen

Die Zinkendrehzahl ist der Drehzahltabelle (Fig. 45) zu entnehmen.

Die Zinkendrehzahl ist abhängig von dem Zahnradsatz, der im Getriebe montiert ist und der gewählten Traktorzapfwellendrehzahl.

In der Drehzahltabelle unter dem Traktorsymbol (Fig. 45/3) stehen die einstellbaren Traktorzapfwellendrehzahlen 540 U/min., 750 U/min. und 1000 U/min.

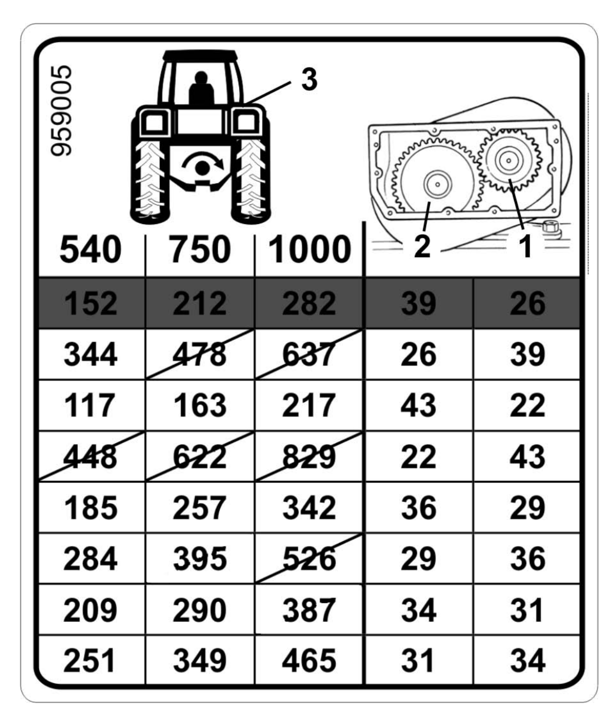


Hinweis!

Wir empfehlen, die Traktor-Zapfwellendrehzahl auf 1000 U/min. einzustellen!

Die Einstellung der durchgestrichenen Zinkendrehzahlen, z.B. 637 U/min. in der Drehzahltabelle, ist wegen der zu hohen Drehzahl nicht gestattet.

Die Einstellung hoher Zinkendrehzahlen verursacht einen zum Teil wesentlich höheren Verschleiß der Zinken!



540	750	1000	2	1
152	212	282	39	26
344	~~478~~	~~637~~	26	39
117	163	217	43	22
~~448~~	~~622~~	~~829~~	22	43
185	257	342	36	29
284	395	~~526~~	29	36
209	290	387	34	31
251	349	465	31	34

Fig. 45

Unter den Traktorzapfwellendrehzahlen stehen die einstellbaren Zinkendrehzahlen. Die Zinkendrehzahlen werden durch Aufstecken der Zahnräder, wie unter dem Getriebesymbol gezeigt, eingestellt.

Beispiel:

Ein Zahnrad mit 26 Zähnen ist auf der Antriebswelle (Fig. 45/1) montiert,

ein Zahnrad mit 39 Zähnen ist auf der Nebenwelle (Fig. 45/2) montiert. Die Kreisel drehen sich

- bei 1000 U/min. Traktorzapfwellendrehzahl mit 282 U/min.
- bei 750 U/min. Traktorzapfwellendrehzahl mit 212 U/min.
- bei 540 U/min. Traktorzapfwellendrehzahl mit152 U/min.

Die in unserem Beispiel aufgeführten Zinkendrehzahlen und die beiden Zahnräder mit jeweils 26 und 39 Zähnen sind in der Drehzahltabelle schraffiert.

Diese Zahnräder sind serienmäßig im Getriebe montiert.

Weitere Zinkendrehzahlen können nach Entfernen des serienmäßig gelieferten Zahnradsatzes und nach Aufstecken eines anderen Zahnradsatzes (siehe Tabelle) eingestellt werden.



8.5.1 Austausch der Wechselzahnräder im Wechselradhauptgetriebe

Zum Austausch der Wechselzahnräder im Wechselradhauptgetriebe (Fig. 46) Bodenbearbeitungsmaschine, z.B. mit der Traktorhydraulik soweit anheben bis die Bodenbearbeitungsmaschine ca. 30° nach vorne geneigt ist. **Das Getriebeöl im Wechselradhauptgetriebe kann dann auch bei geöffnetem Getriebedeckel nicht austreten**.



Gefahr!

Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!

Es besteht auch die Möglichkeit, den Ölspiegel durch Ablassen des Getriebeöles an der Ölablassschraube (Fig. 46/1) zu senken. Wenn dabei keine Schmutzpartikel in das Öl gelangen, kann das aufgefangene Getriebeöl nach dem Zahnradwechsel dem Getriebe durch den Öffnungskanal des Ölpeilstabes wieder zugeführt werden.

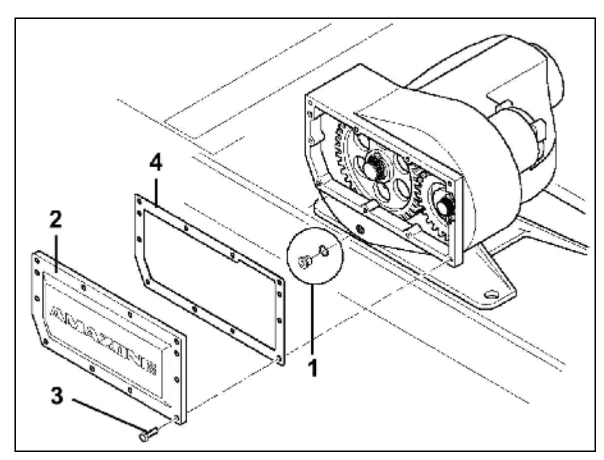


Fig. 46



Gefahr!

Vor dem Entfernen des Getriebedeckels (Fig. 46/2) Traktorzapfwelle ausschalten, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen!

Abwarten bis die Kreisel zum Stillstand gekommen sind!

Heißes Getriebegehäuse oder Getriebeteile und Zahnräder nicht berühren! Handschuhe anziehen!

Nicht mit heißem Getriebeöl in Berührung kommen!

Geeignetes Werkzeug benutzen!

1. Skt.-Schrauben (Fig. 46/3) vom Getriebedeckel (Fig. 46/2) lösen
2. Getriebedeckel vom Getriebegehäuse abnehmen.

Die Zahnräder (Fig. 47/1) sind mit Halterungsfedern (Fig. 47/2) auf den Wellenenden gegen axiale Verschiebung gesichert.

3. Halterungsfedern (Fig. 47/2) entfernen.
4. Zahnräder von den Wellenenden der Antriebswelle (Fig. 47/3) und der Nebenwelle (Fig. 47/4) abziehen.
5. Zahnräder im Getriebe anhand der Drehzahltabelle (Fig. 47) untereinander austauschen oder durch einen anderen Zahnradsatz ersetzen.
6. Halterungsfedern (Fig. 47/2) an beiden Wellen montieren.

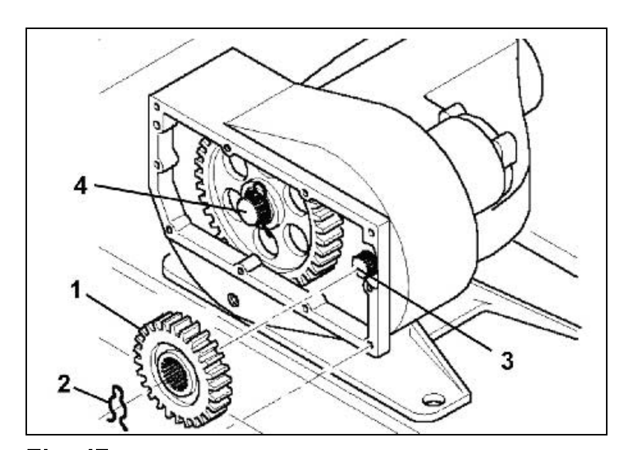


Fig. 47



7. Getriebedeckel (Fig. 46/2) mit Deckeldichtung (Fig. 46/4) am Getriebegehäuse anschrauben.
8. Ölstand am Ölpeilstab bei waagerecht stehender Bodenbearbeitungsmaschine kontrollieren. Siehe Kap. Wartung Seite 79.

8.6 Traktorspurlockerer einstellen



Gefahr!

Bevor Sie Einstellungen vornehmen oder Montagen durchführen, stellen Sie den Motor aus, ziehen Sie den Zündschlüssel ab und achten Sie darauf, dass die Zapfwelle stillsteht.

1. Bodenbearbeitungsmaschine zum Einstellen der Spurlockererzinken mit der Traktorhydraulik geringfügig anheben und geeignete Abstützungen vornehmen.
2. Spurlockererzinken in der richtigen Position (Traktorspur) bringen und anschrauben.
3. Arbeitstiefe durch umstecken des Bolzens (Fig. 48/1) in der Verzahnung des Spurlockerers (Fig. 48/3) einstellen und mit Klappstecker (Fig. 48/2) sichern.

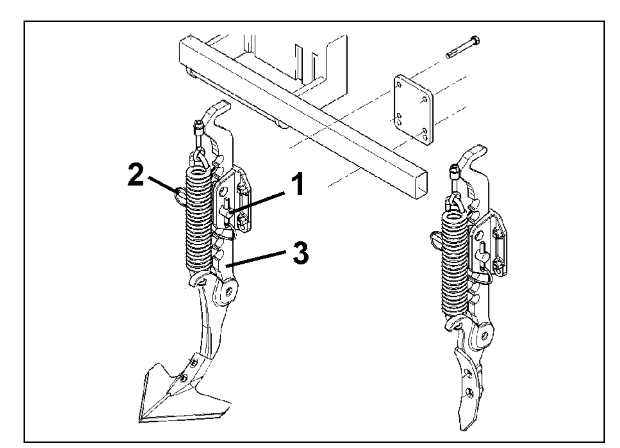


Fig. 48



9 Transportfahrten



Gefahr!

- **Beachten Sie bei Transportfahrten das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 23.**

Kontrollen vor jeder Fahrt



Wichtig!

- **Der Bediener muss**
  - **vor Beginn jeder Arbeitsschicht die Wirksamkeit der Betätigungs- und Sicherungseinrichtungen prüfen.**
  - **während seiner Arbeitsschicht den Zustand der Maschine auf augenfällige Mängel hin beobachten.**
  - **festgestellte Mängel dem zuständigen Aufsichtsführenden und beim Wechsel des Bedieners auch dem Ablöser mitteilen.**

Überprüfen Sie vor jeder Fahrt,

- den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungs-Leitungen.
- die ordnungsgemäße Ankupplung der Maschine an den Traktor.
- die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit.



Gefahr!

- **System Huckepack bei Transportfahrten in Transportstellung bringen!**

10 Einsatz der Maschine



Gefahr!

- **Beachten Sie beim Einsatz der Maschine das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 22.**
- **Beachten Sie die Warnbildzeichen an der Maschine. Die Warnbildzeichen geben Ihnen wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit!**

10.1 Arbeitsbeginn

Die Bodenbearbeitungsmaschine ist unmittelbar vor dem Einsatz auf dem Feld mit der Traktorhydraulik so weit abzusenken, bis die Zinken der Bodenbearbeitungsmaschine unmittelbar über dem Boden stehen, diesen aber noch nicht berühren. Die Zapfwelle des Traktors ist auf die vorgeschriebene Drehzahl zu bringen. Während der Traktor anfährt, ist die Bodenbearbeitungsmaschine ganz abzusenken.



Hinweis!

Bei Traktoren mit hydraulisch oder pneumatisch schaltbarer Zapfwelle darf die Zapfwelle nur im Leerlauf eingeschaltet werden, um Beschädigungen der Gelenkwelle zu vermeiden.

Falls sich die Zahnpackerwalze, z.B. durch Farbverklebungen beim Ersteinsatz schwer dreht, verstellen Sie nicht sofort die Abstreifer, sondern ziehen Sie die Walze einfach über festen Boden (ungepflügte Erde), bis die Walze sich leicht dreht.

10.1.1 Traktor-Zapfwellendrehzahl

Die Traktor-Zapfwellendrehzahl sollte auf 1000 U/min. eingestellt werden. Eine geringere Drehzahl der Gelenkwelle führt zu höheren Drehmomenten, die einen schnelleren Verschleiß der Überlastkupplung bewirken können. Nur bei der Arbeit auf leichten oder gelockerten Böden mit geringer Arbeitstiefe kann die Traktor-Zapfwellendrehzahl 540 U/min. gewählt werden.



Hinweis!

- **Zinkendrehzahl nie höher als unbedingt erforderlich wählen.**
- **Die Traktor-Zapfwellendrehzahl auf 1000 U/min. einstellen!**

10.2 Während der Arbeit



Hinweis!

Beim Ausheben, z.B. beim Wenden am Feldende heben Sie die Maschine nur so weit an, bis die Bodenbearbeitungsmaschine und die Walze gerade aus dem Boden herausgehoben werden. Wird die Gelenkwelle dabei nur unwesentlich abgewinkelt, kann die Gelenkwelle weiterlaufen. Läuft die Maschine in angehobenem Zustand unruhig, ist die Traktorzapfwelle abzuschalten.





Hinweis!

Auf die Mindestlänge der Zinken achten. Bei großen Arbeitstiefen sind die Zinken schon vor Erreichen der Mindestlänge gegen neue Zinken auszutauschen. Verschlissene Zinken können auch mit Anschweißspitzen wieder auf Originallänge gebracht werden.

Mit zunehmenden Verschleiß der Zinken ist die Einstellung der Arbeitstiefe der Bodenbearbeitungsmaschine zu korrigieren, Seitenleitbleche und Planierbalken der neuen Arbeitstiefe anzupassen.

Mindestlänge der Zinken: 150 mm

10.2.1 Stillstand der Zinken während der Arbeit

Bei steinigen Böden oder einem starren Hindernis können die Zinken bzw. die Kreisel zum Stillstand kommen. Damit es dabei nicht zu Getriebeschäden kommt, sind, je nach Ausführung, entweder das Getriebe oder die Gelenkwelle mit einer Überlastkupplung ausgerüstet.

- **Gelenkwelle mit Reibkupplung K 92/4**

  Sollte es zum Stillstand der Kreisel kommen, ist die Zapfwelle des Traktors sofort auszuschalten und anzuhalten, um Schäden an der Reibkupplung durch Überhitzung bzw. Ausglühen zu vermeiden. Nach Entfernen des Hindernisses (nur bei abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel) und Abkühlen der Reibkupplung kann die Bodenbearbeitungsmaschine wieder eingeschaltet werden.

- **Gelenkwelle mit Nockenschaltkupplung**
- **Wechselradhauptgetriebe mit integrierter Nockenschaltkupplung**

  Sollte es zum Stillstand der Kreisel durch Abschalten der Nockenschaltkupplung kommen, ist anzuhalten und die Zapfwellendrehzahl des Traktors auf ca. 300 U/min. zu senken, bis die Nockenschaltkupplung hörbar einrastet.

  Beginnen sich die Kreisel nicht zu drehen, ist die Zapfwelle auszuschalten und das Hindernis zu entfernen (nur bei abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel). Danach ist die Nockenschaltkupplung sofort wieder einsatzbereit.



11 Zusammenstellung verschiedener Maschinenkombinationen

Der **KE** / **KG** kann bestimmungsgemäß eingesetzt werden als

- Solomaschine mit nachlaufender **AMAZONE** –Walze (**PW**, **KW**, **SW**)
- Kombination aus **KE** / **KG** und Aufbaudrillmaschine **AD** mit Kupplungsteilen
- Kombination aus **KE** / **KG** und Drillmaschine **D9** mit
  - Kupplungsteilen
  - Huckepack II / III
- Kombination aus **KE** / **KG** und pneumatischer Aufbaudrillmaschine **AD-P** mit Kupplungsteilen.
- Kombination aus **KE** / **KG** und pneumatischer Packersäschiene **PS** und Fronttank **FPS**, **FRS**.

11.1 Montage und Demontage der Walzen

Die **AMAZONE** Sämaschinen **AD-P Super** und **PS** sind mit am Rahmen befestigter Walze ausgestattet.

Zum Ankuppeln des **KE/KG** an **AD-P Super / PS** ist sie Walze des Bodenbearbeitungsgerätes zu demontieren.

- **Montage:**

Die Walzen sind mit 2 Tragarmen (Fig. 49/1) an der Bodenbearbeitungsmaschine zu befestigen.

1. Stellen Sie die Walze auf ebenem Boden ab und sichern Sie die Walze sowohl nach hinten als auch nach vorne gegen Wegrollen.
2. Bodenbearbeitungsmaschine am Traktor ankuppeln und rückwärts an die Walze heranfahren.
3. Die Tragarme (Fig. 49/1) der Walze an den Abstützungsteilen (Fig. 49/3) der Bodenbearbeitungsmaschine mit Bolzen (Fig. 49/2) abstecken und mit Schraube und Mutter (Fig. 49/4) sichern.

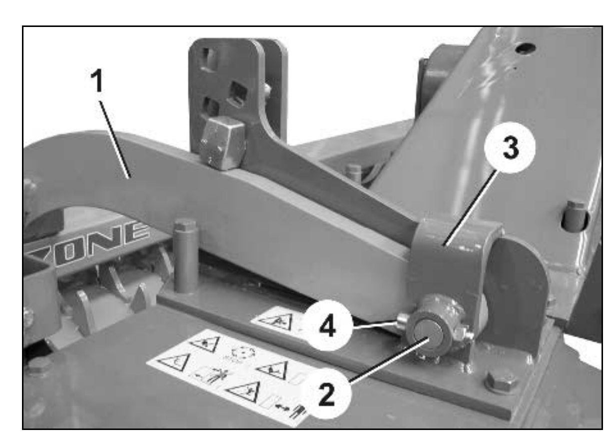


Fig. 49



Vorsicht!

Walze vor dem Ankuppeln besonders gut abstützen (gegen Umfallen und Wegrollen sichern)!



Gefahr!

Das Befestigen der Walze an der Bodenbearbeitungsmaschine ist mit besonderer Vorsicht durchzuführen, da die Walze bei unsachgemäßer Abstützung umfallen kann! Verletzungsgefahr!

→ Arbeitstiefe der Zinken einstellen siehe Seite 54.



Die oberen Bolzen (Fig. 50/1) sind, bis auf einige Ausnahmen zu entfernen, sobald die Kombination mit einer Aufbau-Sämaschine ausgerüstet und die Aufbau-Sämaschine an Bodenbearbeitungsmaschine und Walze befestigt ist.

→ Siehe Betriebsanleitung Aufbau-Sämaschine.

- **Demontage:**

1. Stellen Sie die am Traktor angebaute Kreiselegge auf ebenem Boden ab und sichern Sie die Walze sowohl nach hinten als auch nach vorne gegen Wegrollen.
2. Schrauben mit Mutter (Fig. 49/4) lösen, Bolzen (Fig. 49/2) der Tragarme ziehen.



Vorsicht!

Vor dem Ziehen der Bolzen darauf achten, dass die Bolzenverbindung entlastet ist!

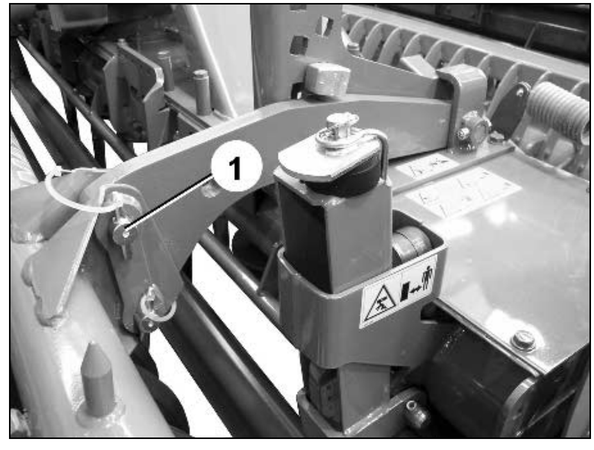


Fig. 50

11.2 **KE / KG** mit Aufbau-Drillmaschine **AD**

- Montage der Kupplungsteile
- Ankuppeln von **AD** an **KE** / **KG**

→ siehe Betriebsanleitung **AD**.

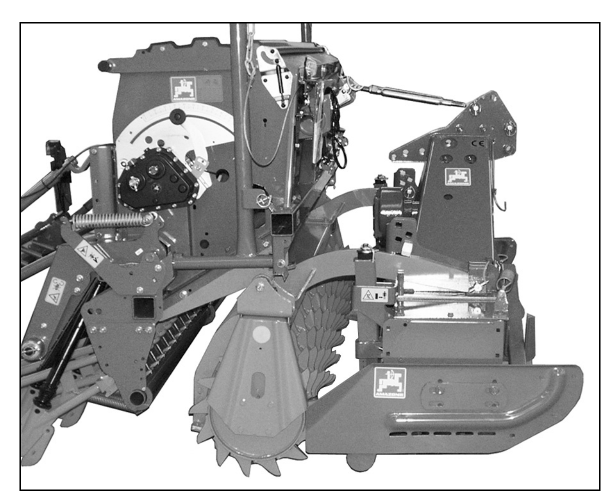


Fig. 51

11.3 **KE / KG** mit Aufbau-Drillmaschine **AD-P special**

- Montage der Kupplungsteile
- Ankuppeln von **AD-P** an **KE** / **KG**

→ siehe Betriebsanleitung **AD-P**.



Fig. 52



11.4 KE / KG mit Drillmaschine D9 und Kupplungsteilen

AMAZONE-Anbau-Sämaschinen werden mit den „verstellbaren Kupplungsteilen“ (Option) an der Bodenbearbeitungsmaschine befestigt.

Die „verstellbaren Kupplungsteile“ sind in zwei Ausführungen lieferbar und zwar für

- Bodenbearbeitungsmaschinen mit Stützwalzen (Fig. 53)
- Zahnpackerwalzen PW 500
- Keilringwalzen KW 450



Fig. 53

Sämaschine ankuppeln:

1. Mit der Bodenbearbeitungsmaschine an die Sämaschine heranfahren.
2. Auflagen (Fig. 54/1) so einstellen, dass die Sämaschine mühelos angekuppelt werden kann.

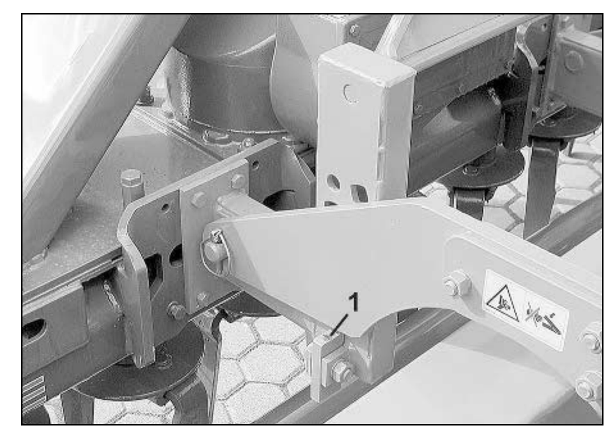


Fig. 54

Sicherungslaschen (Fig. 55/1) mit den Unterlenkerbolzen abstecken und mit Klappsteckern sichern.

Oberlenker Kat. II (Fig. 53/1) an den oberen Anlenkpunkten von Sämaschine und Bodenbearbeitungsmaschine mit Bolzen abstecken, sichern und die Sämaschine gerade ausrichten.

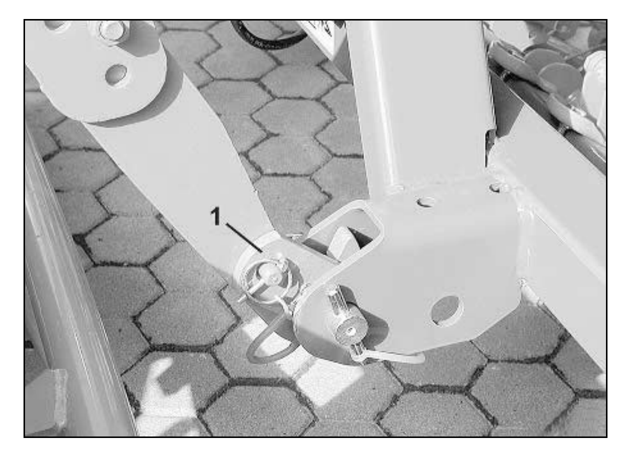


Fig. 55

Montage der “verstellbaren Kupplungsteile“

Die „verstellbaren Kupplungsteile“ sind in zwei Ausführungen (siehe oben) lieferbar. Die Montage der Kupplungsteile ist in beiden Fällen gleich. Allerdings haben die Montageteile unterschiedliche Bauformen. Dargestellt sind in die „verstellbaren Kupplungsteile“ für Bodenbearbeitungsmaschinen mit Zahnpackerwalze PW 500.





Hinweis!

Angekuppelt werden können Sämaschinen mit Unterlenker-Anlenkpunkten der Kat. II.

Zum Befestigen von Sämaschinen mit Unterlenker-Anlenkpunkten Kat. I sind die Abstützungen (Fig. 57/1) untereinander auszutauschen.



Fig. 56

1. Abstützungen (Fig. 57/1) rechts und links an den Platten der Bodenbearbeitungsmaschine anschrauben.
2. Befestigen Sie auch gleich den Spannrahmen (Fig. 57/2) zwischen den Abstützungen.
3. Am oberen Anlenkpunkt der Bodenbearbeitungsmaschine ist der Spannrahmen mit einer Skt.-Schraube M 20 x 100 zu befestigen.
4. Einstellbleche (Fig. 57/3) am Unterlenkerarm (Fig. 57/4) befestigen.

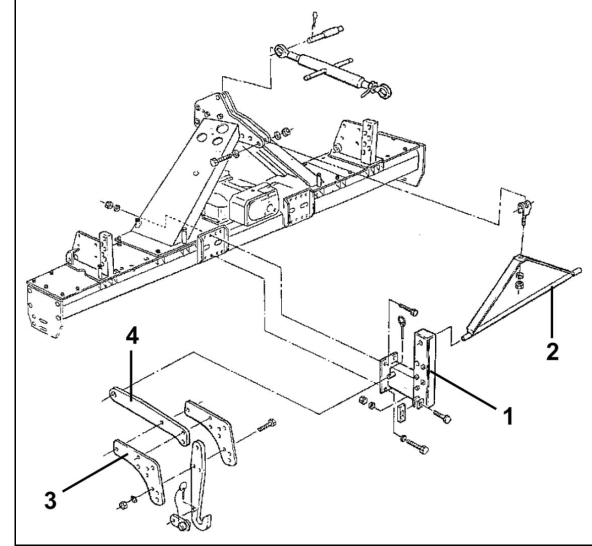


Fig. 57

Fanghaken (Fig. 58/1) so anschrauben, dass die nachlaufende Sämaschine möglichst dicht hinter der Walze befestigt werden kann. Dabei sind folgende Einstellungen möglich:

Einstellmöglichkeiten für Kombinationen mit Stützwalzen, Zahnpackerwalzen PW 500 oder Keilringwalzen KW 450 (Fig. 58)

Einstellmöglichkeiten für Kombinationen mit Zahnpackerwalzen PW 600, Reifenpackerwalzen RP oder Keilringwalzen KW 580 (Fig. 59).

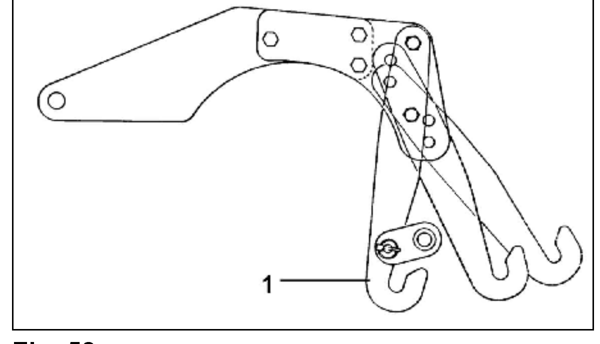


Fig. 58



Warnung!

Die Abbildungen (Fig. 58 und Fig. 59) zeigen nicht alle Einstellmöglichkeiten.

In jedem Fall ist darauf zu achten, dass jeder Fanghaken (Fig. 58/1) mit mindestens zwei Skt.-Schrauben an den Einstellblechen befestigt wird.

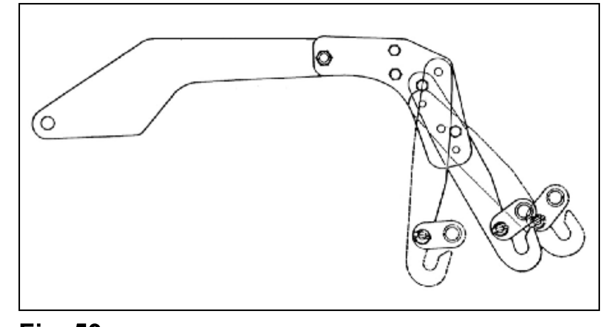


Fig. 59



11.5 KE / KG mit Drillmaschine D9 und System Huckepack

AMAZONE-Anbau-Sämaschinen können mit den „verstellbaren Kupplungsteilen“ oder dem **AMAZONE**-System „Huckepack“ an der Bodenbearbeitungsmaschine befestigt werden.

Reicht die Hubkraft des Traktors nicht aus, die Kombination von Bodenbearbeitungsmaschine, Walze und Anbau-Sämaschine mit den „verstellbaren Kupplungsteilen“ anzuheben, lässt sich der Hubkraftbedarf mit dem **AMAZONE**-System “Huckepack” (Fig. 60) wesentlich reduzieren.

Zum Transport und zum Wenden am Feldrand wird die Sämaschine über die Walze gehoben (Fig. 61). Der Hubrahmen ist in der Traktorkabine mit einem einfach wirkenden Steuerventil zu bedienen.



Gefahr!

Verletzungsgefahr beim Anheben des Hubrahmens an beweglichen Teilen!

Hydraulischen Hubrahmen nur betätigen, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!

Der Aufenthalt unter der angehobenen Kombination ist verboten!



Fig. 60

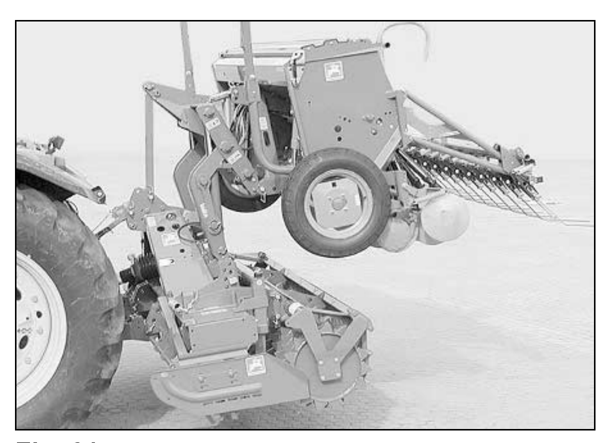


Fig. 61



Wichtig!

Vorteilhaft ist der Anschluss der Hydraulikzylinder des Hubrahmens an den Ölkreislauf für die Traktorunterlenker. Erforderlich dazu ist die Ausrüstung des Traktors mit einer zusätzlichen Hydraulikkupplung. Die Hydraulikkupplung ist in eine Hydraulikleitung des Traktors einzubauen, die zu den Hubzylindern der Traktorunterlenker führt.

Wird nun vom Traktorsitz aus der Hebel betätigt, mit dem normalerweise die Unterlenker des Traktors angehoben werden, fließt das Öl zunächst in die Hubzylinder des Hubrahmens, der die Sämaschine über die Packerwalze hebt.

Erst wenn sich die Hubzylinder des Hubrahmens mit Öl gefüllt und die Sämaschine über die Packerwalze gehoben haben, bewegen sich die Traktorunterlenker und heben bei nun reduziertem Hubkraftbedarf die Gesamtkombination vom Boden ab.

Die Schare der Sämaschine sind nun so weit vom Boden entfernt, dass sie beim Wenden nicht mit dem Boden in Berührung kommen können. Deshalb muss die Bodenbearbeitungsmaschine nur so knapp angehoben werden, bis die Zinken der Bodenbearbeitungsmaschine und die Walze gerade aus dem Boden herauskommen. In dieser Stellung wird die Gelenkwelle bei den meisten Traktoren nur unwesentlich abgewinkelt und es ist möglich, mit laufender Gelenkwelle zu wenden.

Nach dem Wenden senkt sich zunächst die Gesamtkombination ab, die Bodenbearbeitungsmaschine beginnt mit der Arbeit und während der Traktor anfährt, wird die Sämaschine etwa dort eingesetzt, wo die Bodenbearbeitungsmaschine zu arbeiten begonnen hat. Hierdurch

kann mit schmalerem Vorgewende gearbeitet werden.

Das **AMAZONE**-System “Huckepack” ist in zwei Ausführungen lieferbar, und zwar mit den Bezeichnungen A-S „Huckepack 2“ und A-S „Huckepack 3“.



Gefahr!

Die zulässige Anhängelast des Hubrahmens darf nicht überschritten werden!

Sämaschine ankuppeln

1. Mit der Bodenbearbeitungsmaschine an die Sämaschine heranfahren.

   Angekuppelt werden können Sämaschinen mit Unterlenker-Anlenkpunkten der Kat. II.
2. Nach dem Ankuppeln Sicherungslaschen (Fig. 62/1) über die Zapfen der Unterlenker schwenken und jede Sicherungslasche mit einem Bolzen (Fig. 62/2) und Klappstecker sichern.
3. Den kurzen Oberlenker (200 bis 260 mm - Fig. 62/3) am oberen Anlenkpunkt der Sämaschine und am Hubrahmen mit dem Bolzen Ø 25 x 100 mm abstecken.
4. Bolzen mit einem Klappstecker sichern und die Sämaschine gerade ausrichten.



Wichtig!

Überprüfen, ob bei geöffneter Traktorheckscheibe Teile des AMAZONE-Systems “Huckepack” in die Heckscheibe stoßen.

Gegebenenfalls darf die Heckscheibe nicht ganz geöffnet werden.

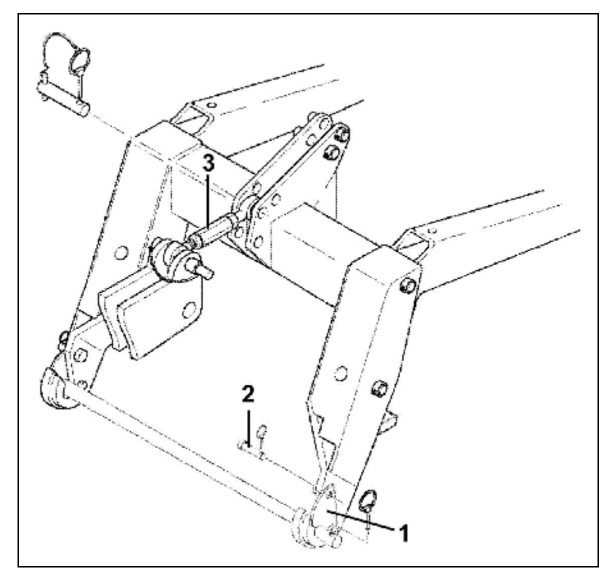


Fig. 62

11.5.1 Huckepack 2

Die max. Anhängelast von 1600 kg darf mit dem Huckepack 2 nicht überschritten werden.

Das Huckepack 2 kann nur in Kombination mit einer der folgenden Walzen eingesetzt werden,

- Stützwalze SW420 oder SW520
- Zahnpackerwalze PW500 und
- Keilringwalze KW450.



Hubrahmenmontage AMAZONE-System Huckepack 2

Zur Montage ist der Hubrahmen werkseitig vormontiert.

1. Bodenbearbeitungsmaschine am Traktor ankuppeln
2. Hubrahmen (Fig. 63/1) in einen Kran einhängen
3. Hubrahmen an den Platten (Fig. 63/2) der Bodenbearbeitungsmaschine mit jeweils 5 Skt.-Schrauben anschrauben.
4. Den Oberlenker (Fig. 63/3) am oberen Dreipunkt der Bodenbearbeitungsmaschine mit einem Bolzen befestigen und mit einem Spannstift sichern.
5. Den vormontierten Hydraulikschlauch (Fig. 63/4) an beiden Hydraulikzylindern (Fig. 63/5) anschließen und an der Bodenbearbeitungsmaschine mit Kabelbindern befestigen.
6. Kupplungsstecker (Fig. 63/6) am Traktor an ein einfach wirkendes Steuerventil anschließen.
7. Hubrahmen von der Traktorkabine aus mit Druck beaufschlagen und die Hydraulikanlage auf Leckstellen überprüfen. Leckstellen gegebenenfalls beseitigen.



Gefahr!

Vor dem Betätigen des Steuerventils in der Traktorkabine Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

Verletzungsgefahr an beweglichen Teilen!

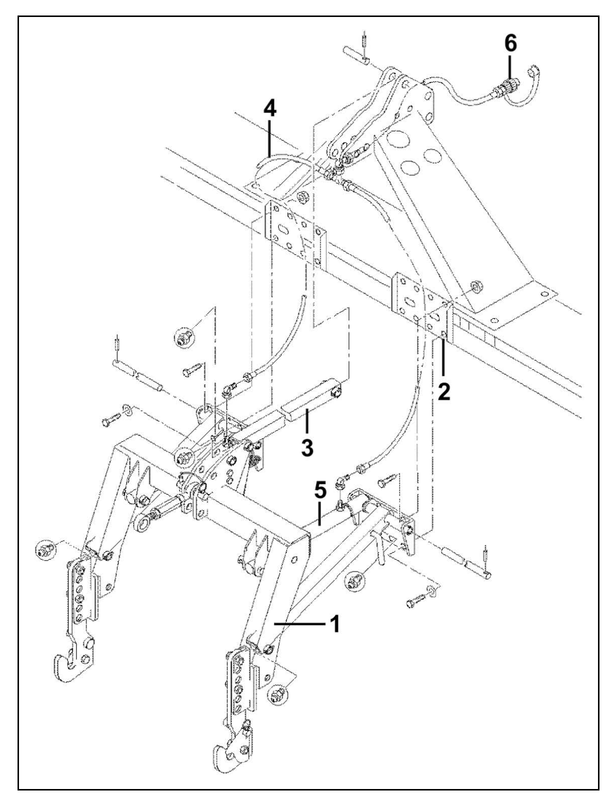


Fig. 63

Straßentransport mit dem Huckepack 2

Zum Straßentransport Sämaschine anheben und Hubrahmen gegen unbeabsichtigtes Absenken mit zwei Bolzen (Fig. 64/1) abstecken und mit Klappsteckern (Fig. 64/2) sichern.

Während der Arbeit können die Bolzen (Fig. 64/3) am Hubrahmen befestigt werden.

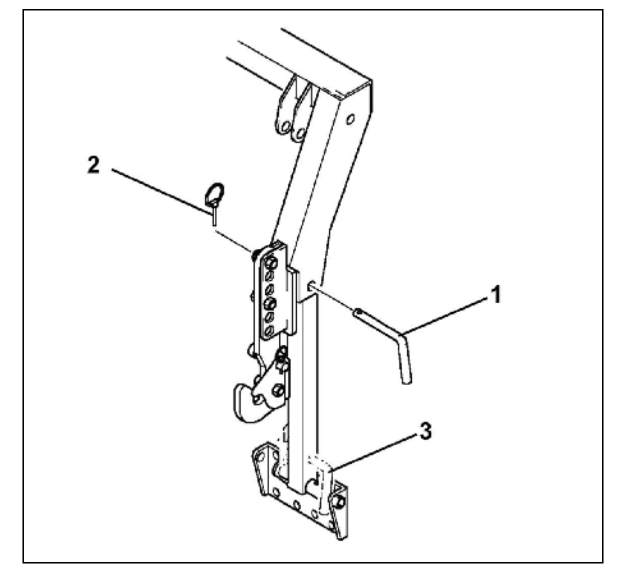


Fig. 64

11.5.2 Huckepack 3

Das Huckepack ist geeignet für Anhängelasten bis 2500 kg.

Das Huckepack 3 kann in Kombination mit allen **AMAZONE**-Walzen eingesetzt werden, also auch mit

- Zahnpackerwalze PW 600 und
- Keilringwalze KW 580.

Hubrahmenmontage Huckepack 3

Zur Montage ist der Hubrahmen werkseitig vormontiert.

1. Bodenbearbeitungsmaschine am Traktor ankuppeln
2. Konsole (Fig. 65/2) an der Bodenbearbeitungsmaschine anschrauben.
3. Hubrahmen (Fig. 65/1) in einen Kran einhängen.
4. Hubrahmen mit Bolzen (Fig. 65/3) an den Konsolen (Fig. 65/2) befestigen und mit Spannstiften sichern.
5. Den Oberlenker (Fig. 65/4) am oberen Dreipunkt der Bodenbearbeitungsmaschine mit einem Bolzen (Fig. 65/5) befestigen und mit einem Spannstift sichern.
6. Den vormontierten Hydraulikschlauch (Fig. 65/6) an beiden Hydraulikzylindern (Fig. 65/7) anschließen und an der Bodenbearbeitungsmaschine mit Kabelbindern befestigen.

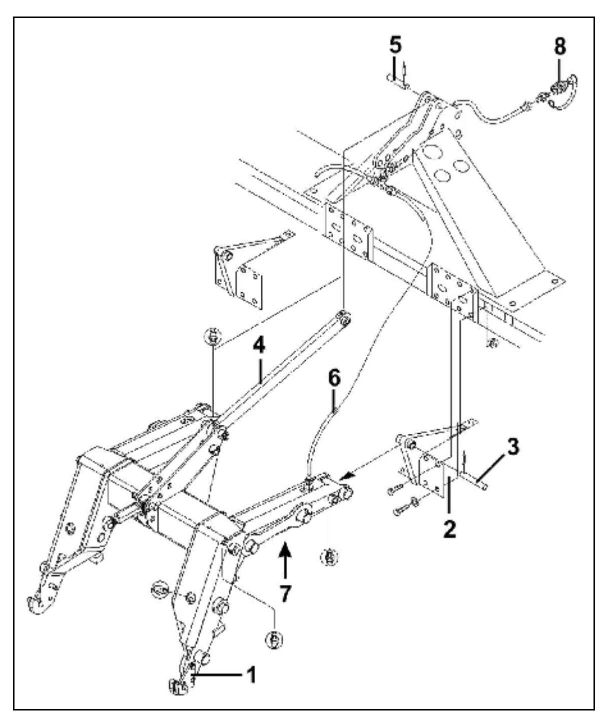


Fig. 65

7. Kupplungsstecker (Fig. 65/8) am Traktor an ein einfach wirkendes Steuerventil anschließen. Hubrahmen von der Traktorkabine aus mit Druck beaufschlagen und die Hydraulikanlage auf Leckstellen überprüfen. Leckstellen gegebenenfalls beseitigen



Gefahr!

Vor dem Betätigen des Steuerventils in der Traktorkabine Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

Verletzungsgefahr an beweglichen Teilen!

Straßentransport Huckepack 3

Sämaschine zum Straßentransport anheben und Hubrahmen gegen unbeabsichtigtes Absenken mit der Sicherungslasche (Fig. 66/1) abstecken und mit Klappsteckern sichern.

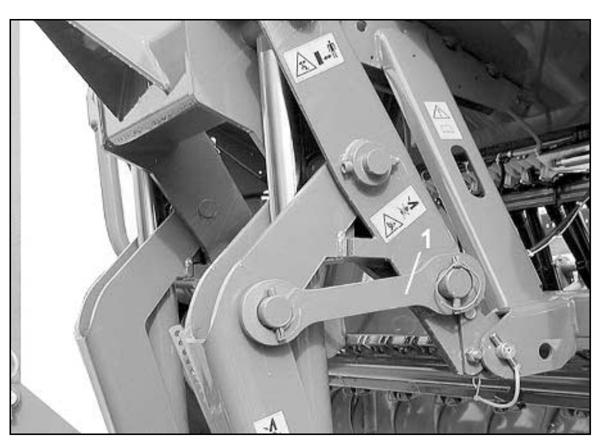


Fig. 66

Bei Nichtgebrauch ist die Sicherungslasche (Fig. 67/1) am Hubrahmen zu befestigen.



Fig. 67

11.6 Hubhöhe der Einzelkorn-Sämaschine begrenzen

Wird die Bodenbearbeitungsmaschine in Kombination mit einer zapfwellengetriebenen Sämaschine, z.B. einer Einzelkorn-Sämaschine eingesetzt, ist es sinnvoll die Hubhöhe des Hubrahmens zu begrenzen, damit die Zapfwelle zwischen Bodenbearbeitungsmaschine und Sämaschine auch in angehobenem Zustand, z. B. beim Wenden am Feldende, ohne beschädigt zu werden, weiterlaufen kann.

Die Einzelkorn-Sämaschine bleibt mit laufender Traktorzapfwelle beim Wenden am Feldrand funktionstüchtig. Das Abschalten der Zapfwelle und der damit verbundene Druckabfall in der Einzelkorn-Sämaschine und das Abfallen von Körnern von der Dosierscheibe entfallen.

Durch Einbau des Hubbegrenzungsventils (Fig. 68) kann der Hubrahmen in der Hubhöhe begrenzt werden (siehe Seite 73).

Wird die Sämaschine vom Hubrahmen angehoben, drückt der Oberlenker (Fig. 68/1) gegen den Bolzen (Fig. 68/2) und schließt das Ventil, das den Ölstrom zu den Zylindern unterbricht.

Die Hubhöhe der Sämaschine ist einstellbar. Zum Einstellen der Hubhöhe ist der Bolzen (Fig. 68/2) in die erforderliche Bohrung des U-Bügels einzustecken und mit einem Klappstecker zu sichern.

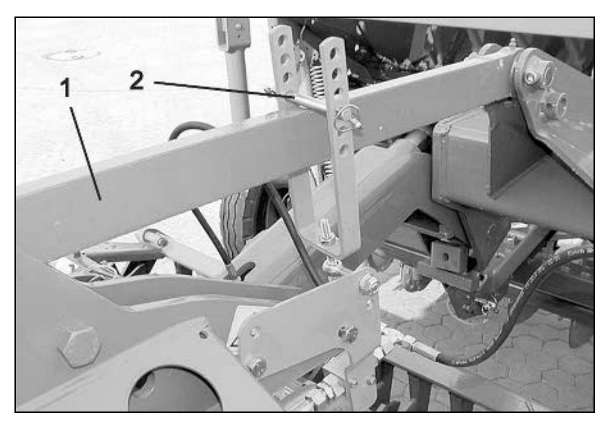


Fig. 68



Gefahr!

Beim Anheben des Hubrahmens nicht an der Hubbegrenzung hantieren. Hydraulischen Hubrahmen nur betätigen wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!

Zum Straßentransport muss der Bolzen (Fig. 68/2) entfernt werden, damit die Sämaschine vom Hubrahmen vollkommen angehoben werden kann.



11.6.1.1 Montage der Hubhöhenbegrenzung



Vorsicht!

Hydraulikanlage steht unter hohem Druck! Vor Arbeitsbeginn am Hubrahmen Hydraulikanlage drucklos machen.

1. Hubrahmen absenken
2. Hydraulikanlage drucklos machen und Hydraulikschlauch, der zu den Hydraulikzylindern führt, aus der Traktorkupplung herausziehen.
3. Sobald die Hydraulikanlage drucklos ist, Hydraulikschlauch am T-Anschlussstück (Fig. 69/1) auseinander schrauben.
4. Ventilhalter (Fig. 69/2) am oberen Anlenkpunkt der Bodenbearbeitungsmaschine anschrauben.
5. Hydraulikschläuche am Ventil (Fig. 69/3) anschrauben und den Hydraulikschlauch zum Traktor verlegen und an ein einfach wirkendes Steuerventil anschließen.
6. Hubrahmen durch Betätigen des Steuerventils in der Traktorkabine mit Druck beaufschlagen und die Hydraulikanlage auf Leckstellen überprüfen. Leckstellen gegebenenfalls beseitigen.

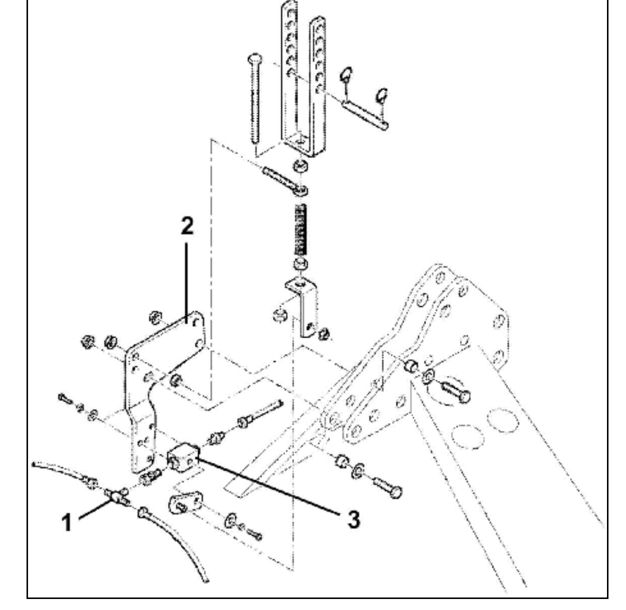


Fig. 69



Gefahr!

Vor dem Betätigen des Steuerventils in der Traktorkabine Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

Verletzungsgefahr an beweglichen Teilen!

11.6.2 Hubhöhe der Traktorunterlenker begrenzen

Soll die Bodenbearbeitungsmaschine, z.B. in Kombination mit einer Einzelkorn-Sämaschine, beim Wenden am Feldrand weiterlaufen, darf die Gelenkwelle zwischen Traktor und Bodenbearbeitungsmaschine nur leicht abgewinkelt werden. Damit die Gelenkwelle nicht so stark abgewinkelt wird, darf die Bodenbearbeitungsmaschine nur so weit angehoben werden, bis die Zinken der Bodenbearbeitungsmaschine gerade aus dem Boden herauskommen. Bei vielen Traktorn sind diese Voraussetzungen gegeben, so dass die Bodenbearbeitungsmaschine auch beim Wendevorgang weiterlaufen kann.

Um sicherzustellen, dass die flache Aushubhöhe der Bodenbearbeitungsmaschine wirklich eingehalten wird, ist es unbedingt erforderlich, am Bedienungshebel für die Traktorunterlenker die Hubhöhenbegrenzung zu benutzen. Im allgemeinen befindet sich auf der Skala neben dem Bedienungshebel für die Traktorunterlenker eine verstellbare Sperre, die so einzustellen ist, dass die Bodenbearbeitungsmaschine die gewünschte flache Aushubhöhe nicht überschreitet.



12 Wartung, Instandsetzung und Pflege



Gefahr!

- **Beachten Sie bei Wartung, Instandsetzung und Pflege das Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“ Seite 28,**
- **Bei Wartungsarbeiten am ausgehobenen Gerät sind stets geeignete Abstützelemente zu verwenden.**
- **Beleuchtungsanlage auf Funktionsfähigkeit überprüfen!**



Wichtig!

- **Bei Instandsetzungsarbeiten mit anschließender Farbgebung sind die Produktgrafiken und Hinweisschilder zu erneuern!**
- **Verschlissene und beschädigte Teile sind auszutauschen. Es sind nur Originalersatzteile zu verwenden!**
- **Alle gekennzeichneten Schmierstellen sind entsprechend Schmierplan (Seite 75) zu schmieren bzw. Gleit- und Gelenkstellen entsprechend zu fetten!**
- **Nach Arbeitseinsatz sind die Werkzeuge zu reinigen!**

12.1 Reinigung



Wichtig!

- **Überwachen Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauch-Leitungen besonders sorgfältig!**
- **Behandeln Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauch-Leitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen.**
- **Schmieren Sie die Maschine nach der Reinigung ab, insbesondere nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger / Dampfstrahler oder fettlöslichen Mitteln.**
- **Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für die Handhabung und Beseitigung von Reinigungsmitteln.**

Reinigung mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



Wichtig!

- **Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, wenn Sie zur Reinigung einen Hochdruckreiniger / Dampfstrahler einsetzen:**
  - **Reinigen Sie keine elektrischen Bauteile.**
  - **Reinigen Sie keine verchromten Bauteile.**
  - **Richten Sie den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger / Dampfstrahler niemals direkt auf Schmier- und Lagerstellen.**
  - **Halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Maschine ein.**
  - **Beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern.**



12.2 Schmiervorschrift



Wichtig!

Alle Schmiernippel abschmieren (Dichtungen sauber halten).

Die Maschine in den angegebenen Abständen abschmieren / fetten.

Die Schmierstellen an der Maschine sind mit der Folie (Fig. 70) gekennzeichnet.

Schmierstellen und Fettpresse vor dem Abschmieren sorgfältig reineigen, damit keine Schmutz in die Lager hineingepresst wird. Das verschmutzte Fett in den Lagern vollständig herauspressen und gegen neues ersetzen!

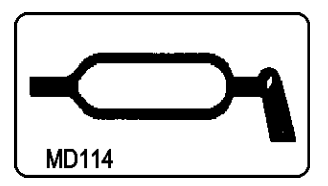


Fig. 70

	Bezeichnung	Anzahl	Schmierintervall	
1	Flanschlager der Walze	2	50 h	1/4-jährlich
2	Gelenkwelle	Siehe Seite 76		
3	Huckepack 2	9	100 h	1/2-jährlich
4	Huckepack 3	10	50 h	1/4-jährlich

Schmierstoffe

Verwenden Sie für Abschmierarbeiten ein Lithium-Verseiftes-Mehrzweck-Fett mit EP-Zusätzen:

Firma	**Schmierstoff-Bezeichnung**	
	Normale Einsatz-Bedingungen	Extreme Einsatz-Bedingungen
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Ratinax A	Tetinax AM

12.2.1 Schmierstellen-Übersicht

1. **Flanschlager der**

- Zahnpackerwalze
- Stützwalze
- Keilringwalze

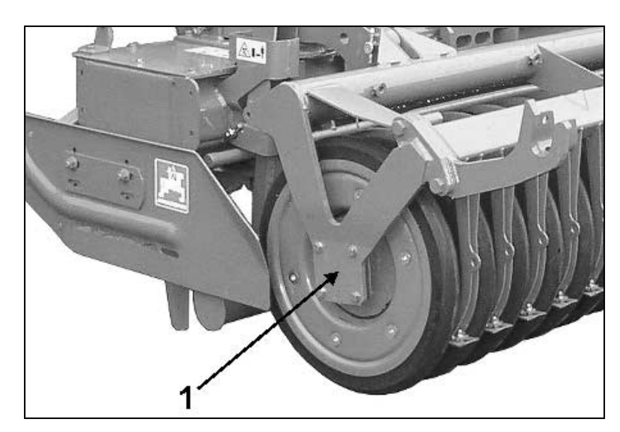


Fig. 71



2. Gelenkwelle

Im Winter sind die Schutzrohre zu fetten, um ein Festfrieren zu verhindern.



Hinweis!

Beachten Sie auch die an der Gelenkwelle befestigten Montage- und Wartungshinweise des Gelenkwellenherstellers.

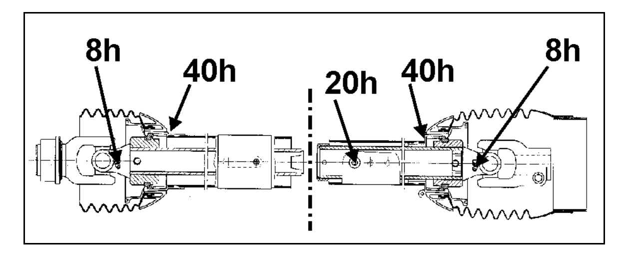


Fig. 72

Gelenkwelle P500

Die Gelenkwelle P500 ist maschinenseitig mit einem abziehbaren Schutztrichter ausgerüstet.

Ist es erforderlich, z.B. zur Wartung der Gelenkwelle an die Schmiernippel des Kreuzgelenkes zu gelangen, ist der Schutztrichter auf der Gelenkwelle zu verschieben.

Zum Lösen des Schutztrichters betätigen Sie zwei Druckknöpfe (Fig. 73). Nehmen Sie als Hilfsmittel breite Schraubendreher zur Hand.

Beachten Sie dazu die Wartungshinweise des Gelenkwellenherstellers.

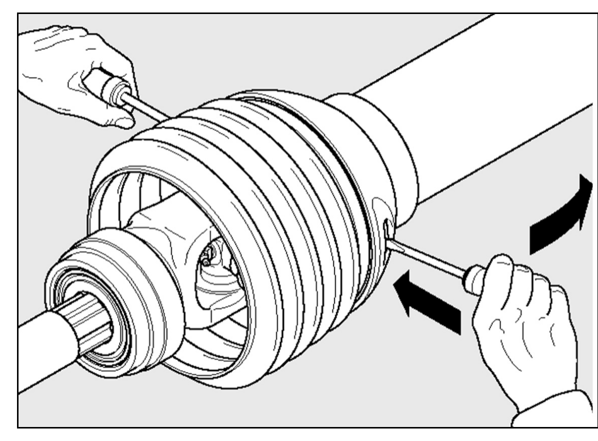


Fig. 73

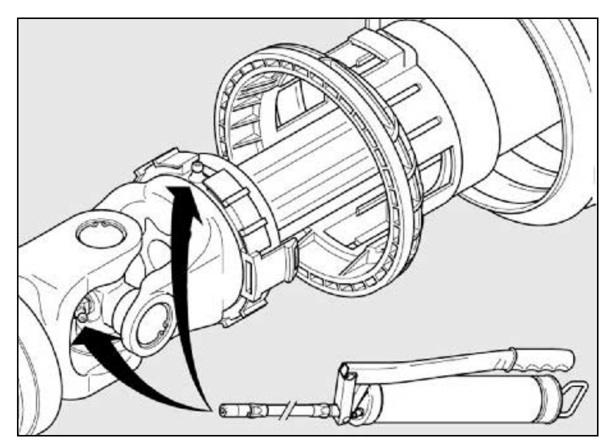


Fig. 74



3. Huckepack 2

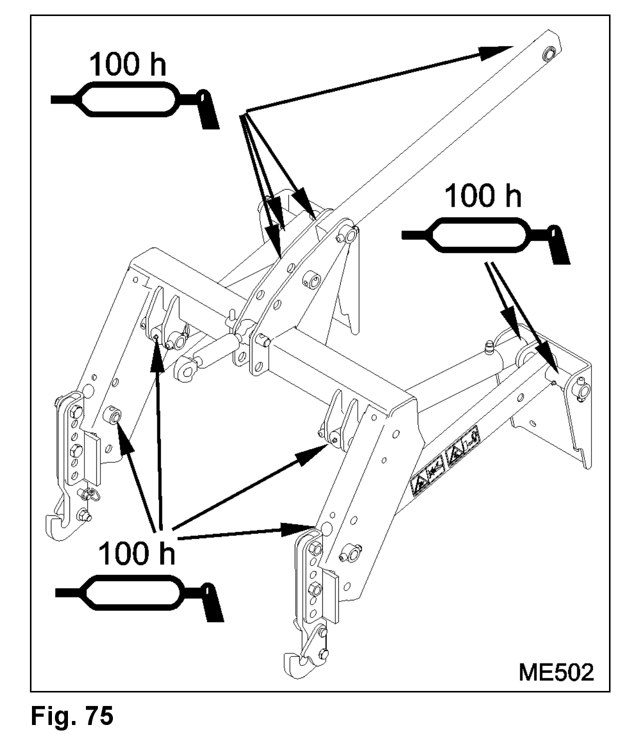


Fig. 75

4. Huckepack 3

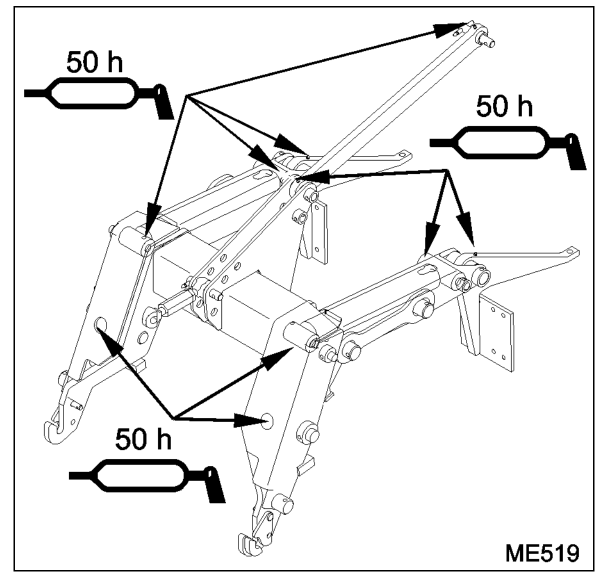


Fig. 76



12.3 Wartungs- und Pflegeplan – Übersicht



Wichtig!

- **Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.**
- **Vorrang hat die eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.**

Erstmals nach 1 Woche / 50 Betriebsstunden

Bauteil	**Wartungsarbeit**	Siehe Seite	**Fachwerkstatt**
WHG-Getriebe	• Ölwechsel	Seite 79	**X**

½ jährlich / alle 100 Betriebsstunden

Bauteil	**Wartungsarbeit**	Siehe Seite	**Fachwerkstatt**
Stirnradwanne	• Ölstand kontrollieren	Seite 79	
WHG-Getriebe	• Ölstand kontrollieren	Seite 79	

Alle 2 Jahre / alle 350 Betriebsstunden

Bauteil	**Wartungsarbeit**	Siehe Seite	**Fachwerkstatt**
WHG-Getriebe	• Ölwechsel	Seite 79	**X**

Bei Bedarf

Bauteil	**Wartungsarbeit**	Siehe Seite	**Fachwerkstatt**
Bodenbearbeitungszinken	• Austauschen	Seite 81	**X**
Reibkupplung der Gelenkwelle	• Lüften	Seite 84	**X**



12.3.1 Ölstand im WHG-Getriebe

Der Ölstand im WHG-ECO (Fig. 77) und WHG mit integrierter Nockenschaltkupplung ist immer bei waagerecht stehender Maschine zu kontrollieren.

Der Ölfilm am Ölpeilstab (Fig. 77/1) muss unterhalb der „**max**.“ - Markierung sichtbar sein.

Getriebeöl bei Bedarf (siehe Tabelle Seite 78) durch den Öffnungskanal des Ölpeilstabes einfüllen.

Stellen Sie einen geeigneten Ölauffangbehälter unter das Getriebe, bevor Sie die Ölablassschraube (Fig. 77/2) öffnen.

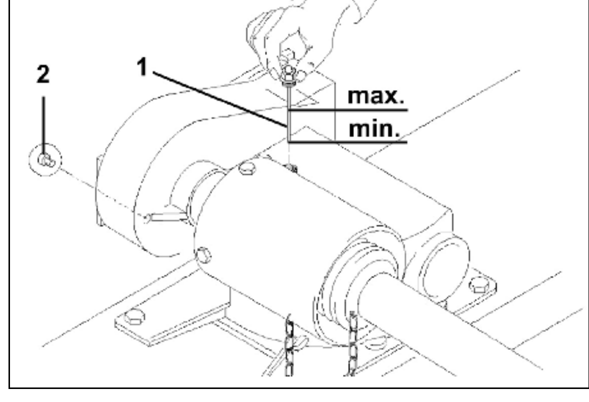


Fig. 77



Wichtig!

Das WHG hat einen Ölpeilstab (Fig. 77/1) mit Entlüftung. Die Entlüftung muss stets gewährleistet sein, da das Getriebe sonst undicht werden kann!

Ölpeilstab stets auf festen Sitz prüfen!

Getriebeölsorten und Füllmengen

Getriebe mit /ohne Zapfwellendurchtrieb	Füllmenge	Getriebeöl
WHG-ECO	4,8 l	SAE 85 W-90
WHG mit integrierter Nockenschaltkupplung	4,8 l	SNR 13056385 W-90 Synthetic gearoil Mobil Glygoyle 30

12.3.2 Ölstand in der Stirnradwanne kontrollieren

Kontrolldeckel (Fig. 78/1) mit Entlüftungsrohr entfernen.

Die Zähne der Stirnräder in der Stirnradwanne müssen bei waagerecht stehender Bodenbearbeitungsmaschine zur Hälfte mit Getriebeöl bedeckt sein.

Ölwechsel ist **nicht** erforderlich.

Maschine	Füllmenge Getriebeöl Stirnradwannen
KE 253	21l
KE/KG 303	25l
KE/KG 403	35l
KG 453	40l

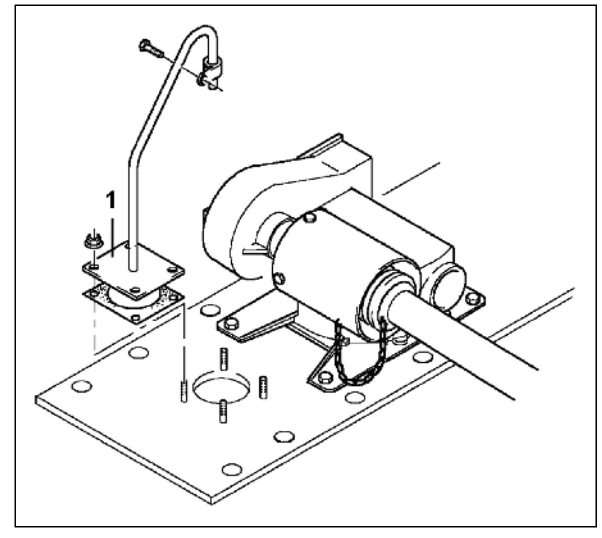


Fig. 78



Hinweis!

Der Kontrolldeckel (Fig. 78/1) ist mit einem Entlüftungsrohr ausgerüstet. Die Entlüftung muss stets gewährleistet sein, um Schäden zu verhindern!

Nach einer Generalüberholung der Bodenbearbeitungsmaschine nur neues Getriebeöl auffüllen!

Beim Nachfüllen von Getriebeöl ist darauf zu achten, dass das verwendete Getriebeöl sauber ist und beim Einfüllen kein Schmutz in die Stirnradwanne gelangen kann.



Nur Getriebeöl der Qualität **CLP** und der Viskosität **IG 460** verwenden.

Die Stirnradwannen sind werksseitig gefüllt mit
Getriebeöl: ERSOLAN 460
Hersteller: Wintershall.

Falls Getriebeöl nachgefüllt oder ausgewechselt werden muss und Getriebeöl der Marke ERSOLAN 460 nicht zur Verfügung steht, können dem Getriebeöl die in der Tabelle aufgeführten Getriebeölsorten beigemischt oder das Getriebeöl durch diese Getriebeölsorten ersetzt werden.

Hersteller	**Getriebeöl**
Wintershall	ERSOLAN 460
Agip	Blasia 460
ARAL	Degol BG 460
Autol	Precis GEP 460
Avia	Avilub RSX 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
ESSO	Spartan EP 460
FINA	Giran 460
Fuchs	Renep Compound 110
Mobil	Mobilgear 634
Shell	Omala 460



12.4 Bodenbearbeitungszinken

- **bei Bedarf**

Die Zinken (Fig. 79/1) der Bodenbearbeitungsmaschine sind aus gehärtetem hochfestem Borstahl gefertigt. Die Zinken unterliegen einer Abnutzung und müssen spätestens bei einer Länge Lmin.= 150 mm (Fig. 79) ausgetauscht werden. Bei großen Arbeitstiefen muss der Zinkenwechsel früher erfolgen, um Schäden bzw. Verschleiß an den Werkzeugträgern (Fig. 79/2) zu vermeiden.



Wichtig!

Beim Unterschreiten der vom Hersteller vorgeschriebenen Zinkenmindestlänge von 150 mm, werden Reklamationen, hervorgerufen durch Steinschäden, nicht anerkannt!

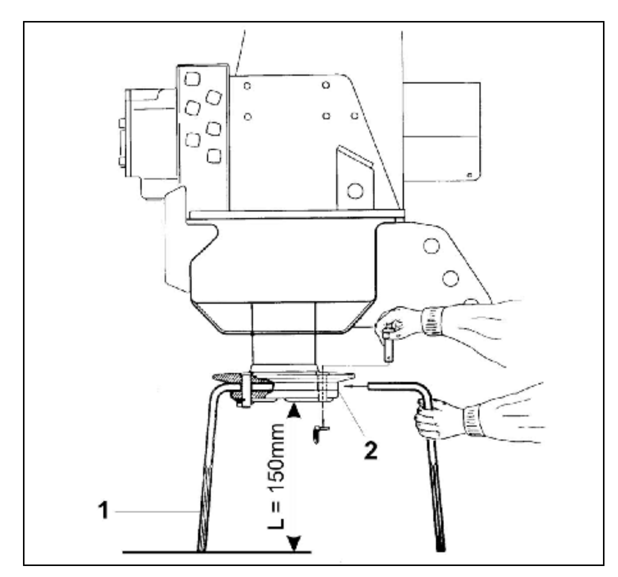


Fig. 79

12.4.1 Bodenbearbeitungszinken austauschen

Die Bodenbearbeitungszinken (Fig. 80/1) sind in den Taschen der Werkzeugträger (Fig. 80/2) befestigt.

1. Klappstecker (Fig. 80/3) aus dem Bolzen (Fig. 80/4) herausziehen.
2. Bolzen (Fig. 80/4) nach oben aus dem Werkzeugträger herausschlagen.
3. Bodenbearbeitungszinken aus dem Werkzeugträger herausziehen
4. Auswechseln
5. mit Bolzen befestigen und mit einem Klappstecker sichern.



Gefahr!

Maschine mit der Traktorhydraulik anheben und Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!

Werkzeugzinken nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel austauschen!



Hinweis!

Die Laufrichtung der Zinken wechselt bei jedem Werkzeugträger. Deshalb ist die Bodenbearbeitungsmaschine mit zwei Zinkensorten (für jede Laufrichtung eine Sorte) ausgerüstet. Die Bodenbearbeitungszinken dürfen nicht verwechselt werden.

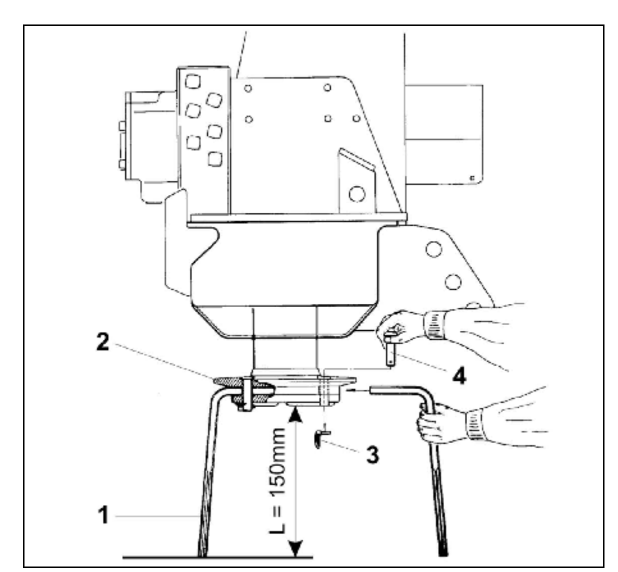


Fig. 80



Nur Kreiseleggen:

Der in Fahrtrichtung gesehen äußerst linke Werkzeugträger dreht rechts herum. Die Laufrichtung der Werkzeugträger ist in Fig. 81 dargestellt.

Die Pfeile in der Abbildung über den Werkzeugträgern kennzeichnen die Laufrichtung der Werkzeugträger.

Figur (Fig. 81/1) zeigt den Kreiseleggen-Zinken für rechtsdrehende Werkzeugträger.

Figur (Fig. 81/2) zeigt den Kreiseleggen-Zinken für linksdrehende Werkzeugträger.

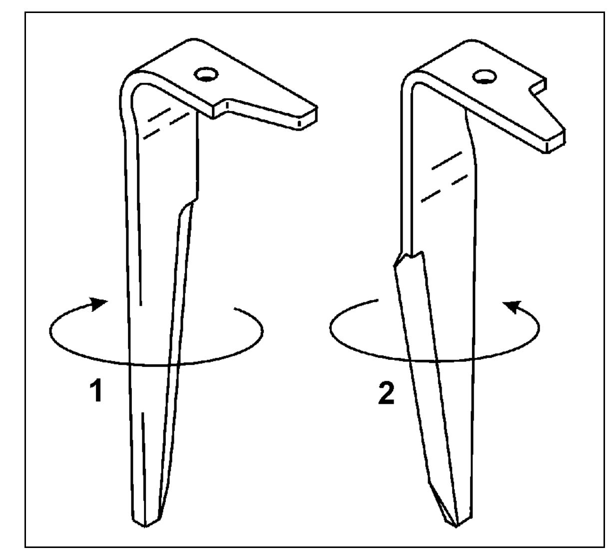


Fig. 81

Nur Kreiselgrubber:

der in Fahrtrichtung gesehen äußerst linke Werkzeugträger dreht rechts herum. Die Laufrichtung der Werkzeugträger ist in Fig. 82 dargestellt.

Die Pfeile in der Abbildung über den Werkzeugträgern kennzeichnen die Laufrichtung der Werkzeugträger.

Figur (Fig. 82/1) zeigt den Kreiselgrubberzinken für rechtsdrehende Werkzeugträger.

Figur (Fig. 82/2) zeigt den Kreiselgrubberzinken für linksdrehende Werkzeugträger.



Hinweis!

Die Bodenbearbeitungszinken des Kreiselgrubbers stehen „auf Griff“, wenn die Bodenbearbeitungszinken, wie oben beschrieben, an den Werkzeugträgern befestigt werden. Die Bodenbearbeitungszinken können am Kreiselgrubber auch „schleppend“, d.h. in umgekehrter Laufrichtung befestigt werden. Dazu sind die Bodenbearbeitungszinken für rechtsdrehende Werkzeugträger an den linksdrehenden Werkzeugträgern zu befestigen und umgekehrt.

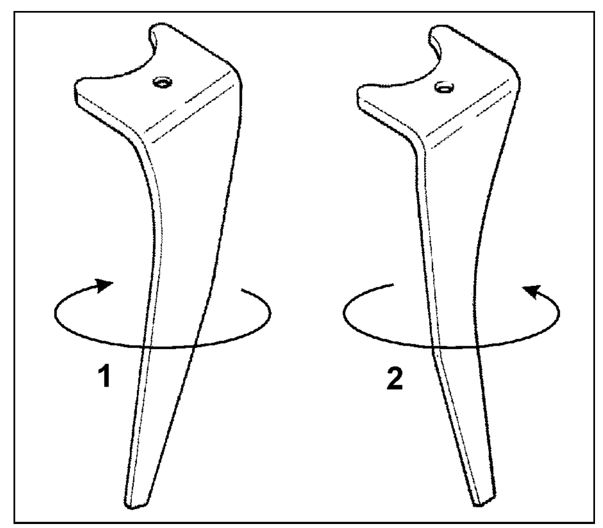


Fig. 82



12.4.2 Bodenbearbeitungszinken durch Anschweißen neuer Zinkenspitzen auf Originallänge bringen

Nur Kreiselgrubber:

Bei zunehmendem Verschleiß können die Bodenbearbeitungszinken durch Anschweißspitzen (Fig. 83/1) wieder auf Originallänge gebracht werden. Bodenbearbeitungszinken zuvor aus dem Werkzeugträger ausbauen (siehe Seite 81).

Sollten in Einzelfällen die Bodenbearbeitungszinken ohne Ausbau verlängert werden, so muss beim E-Schweißen die Masse direkt am Zinken angelegt werden, um Beschädigungen der Lager an den Werkzeugträgern und dem Getriebe zu vermeiden.

1. Anschweißspitze (Fig. 83/1) an den alten Bodenbearbeitungszinken anhalten
2. Markierung (Fig. 84/1) zum Durchtrennen anbringen
3. Alten Bodenbearbeitungszinken an der Markierung (Fig. 84/1) durchtrennen
4. Anschweißspitze (Fig. 84/2) mit Wurzellagenschweißung (Fig. 84/3) am Zinkenstummel befestigen und Zinken abkühlen lassen
5. Nach der Decklagenschweißung (Fig. 84/6) ist der Zinken wieder einsatzfähig.

Materialien

Verwenden Sie Drahtelektroden für das MAGC/MAGM-Schweißen von unlegierten, niedriglegierten, warmfesten und Feinkornstählen, z.B. der Marke Union K 52 (Thyssen).

Stabelektroden mit der Bezeichnung:

SH schwarz	3 K
SH grün	K 70
SH Ni 2	K 90
SH Ni 2	K 100.

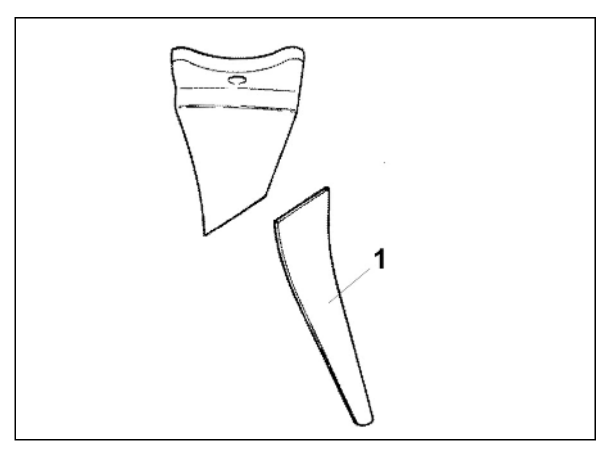


Fig. 83

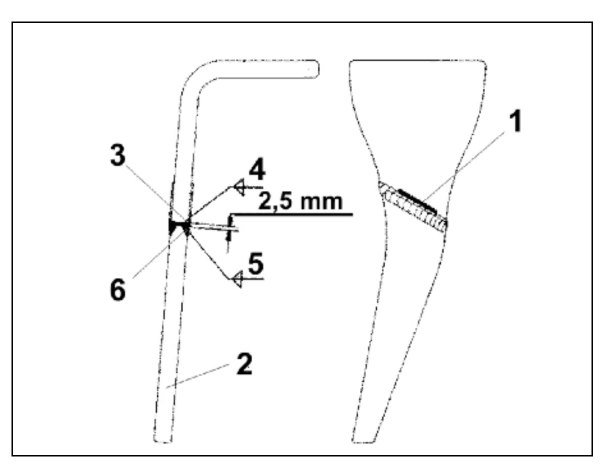


Fig. 84

12.5 Reibkupplung der Gelenkwelle

Die Gelenkwelle ist mit einer Reibkupplung (Fig. 85/1) ausgerüstet. Beim Blockieren der Kreisel durch Steine oder andere Fremdkörper zwischen den Zinken verhindert die Reibkupplung Schäden an den Getriebeelementen. Darum muss die Funktion der Reibkupplung immer sichergestellt sein.

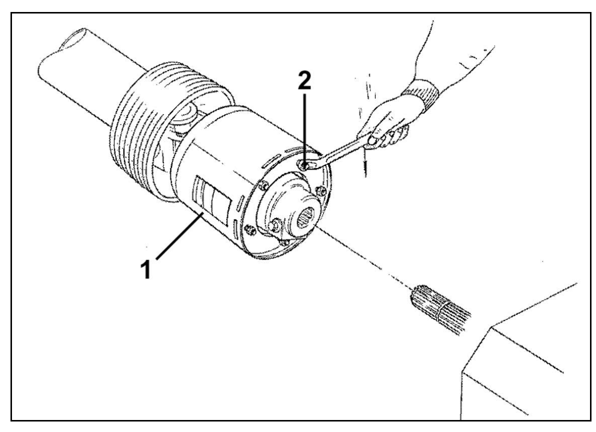


Fig. 85

Auf schweren oder steinigen Böden spricht die Reibkupplung von Zeit zu Zeit an. Hierdurch hat sie eine leicht erhöhte Temperatur. Sie wird "handwarm". Wird diese leicht erhöhte Temperatur bei der Arbeit auf steinigen Böden nicht erreicht, muss die Kupplung "gelüftet" werden. Dies ist auch erforderlich



- vor dem Ersteinsatz



- nach längerer Stillstandszeit und
- wenn die Betriebstemperatur (leicht erhöhte Temperatur bei der Arbeit auf steinigen Böden) nicht erreicht wird.



Vorsicht!

Die Bodenbearbeitungsmaschine darf nur mit einer funktionstüchtigen Reibkupplung eingesetzt werden!

Hohe Luftfeuchtigkeit, starke Verschmutzung oder Reinigung der Maschine mit einem Hochdruckreiniger gefährden die Funktionstüchtigkeit der Reibkupplung. Die Reibbeläge können verbacken. Machen Sie die Reibkupplung durchs „lüften" wieder funktionstüchtig.

Tauschen Sie die Reibkupplung aus, wenn die Reibkupplung durch Überhitzung unbrauchbar geworden ist!

Reibkupplung lüften

1. Reibkupplung von der Antriebswelle des Getriebes abziehen (s. Hinweise des Gelenkwellenherstellers).
2. Alle Skt.-Muttern (Fig. 85/2) bis zum Anschlag anziehen. Hierdurch werden die Reibscheiben entlastet.
3. Reibkupplung auf die Antriebswelle des Getriebes aufstecken und von Hand drehen oder am Traktor anschließen und mit dem Traktor die Gelenkwelle ca. 10 Sekunden langsam laufen lassen. Hierdurch lösen sich Verbackungen durch Rost oder Feuchtigkeit zwischen den Kupplungsscheiben.
4. Reibkupplung von der Antriebswelle des Getriebes abziehen.
5. Alle Skt.-Muttern (Fig. 85/2) so weit zurückdrehen, bis ca. 5 mm Luft zwischen den Muttern und der Scheibe ist.

Die Reibkupplung ist nun wieder einsatzbereit. Gelenkwelle am Traktor und an der Bodenbearbeitungsmaschine anschließen.



12.6 Schrauben-Anzugsmomente

Gewinde	Schlüsselweite [mm]	Anzugs-Momente [Nm] in Abhängigkeit der Schrauben-/Muttern-Güteklasse		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700





AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de



BBG Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co.KG

Rippachtalstr. 10
D-04249 Leipzig
Germany

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Werksniederlassungen in England und Frankreich

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen
Mehrzweck-Lagerhallen und Kommunalgeräte